

**Titolo: Confronto e integrazione a scala regionale di dati geochimici provenienti da diverse matrici ambientali (Suoli, sedimenti, aria) utilizzando metodi statistici avanzati per la stima dei tenori di fondo naturali e la valutazione e la classificazione del rischio ambientale.**

**Tutor: Stefano Albanese**

**Co-tutor: Da individuare**

**Programma di ricerca:**

L'obiettivo generale del programma di ricerca è l'integrazione di tecniche preesistenti e lo sviluppo di protocolli operativi la cui applicazione ad ampia scala potrebbe condurre ad un'ottimizzazione dei processi di gestione delle risorse economiche destinate alle emergenze ambientali in territori di grandi dimensioni caratterizzati da estrema variabilità geologica e da contaminazione antropica multi-sorgente.

**Proposta per una posizione di dottorato:**

Il dottorando svilupperà competenze specifiche di statistica multivariata, geostatistica e metodi computazionali avanzati. Il lavoro sarà di ricerca specifico sarà focalizzato sull'applicazione dell'analisi dei dati composizionali (CoDA) e dei principi del machine learning ai dati geochimici derivanti da diverse prospezioni realizzate a scala regionale (Italia) e continentale (Europa) con l'obiettivo di rivalutarne il potenziale informativo. Il risultato primario atteso è l'individuazione di procedure robuste per la determinazione dei tenori di fondo naturali ed attuali e per la prioritizzazione del rischio in contesti regionali e sovra-regionali.

=====

**Title: Comparison and integration on a regional scale of geochemical data from different environmental matrices (soils, sediments, air) using advanced statistical methods for the estimation of natural background levels and the assessment and ranking of environmental risk.**

**Tutor: Stefano Albanese**

**Co-tutor: To be individuated**

**Research program**

The general objective of the research program is the integration of pre-existing techniques and the development of operational protocols whose application on a large scale could lead to an optimization of the management processes of economic resources destined for environmental emergencies in large territories characterized by extreme geological variability and by multi-source anthropic contamination.

### **Proposal for a PhD position**

The PhD student will develop specific skills in multivariate statistics, geostatistics and advanced computational methods. The specific research work will be focused on the application of compositional data analysis (CoDA) and the principles of machine learning to the geochemical data deriving from various prospects carried out on a regional (Italy) and continental (Europe) scale with the aim of reassess its information potential. The expected primary result is the identification of robust procedures for determining natural and current background levels and for prioritizing risk in regional and supra-regional contexts.

=====

- MUR**
- PNRR**
- entrambe**