

Proposta di tesi magistrale

Titolo: Radiografia muonica di vulcani

I muoni di origine cosmica presenti sulla superficie terrestre possono raggiungere energie molto elevate, tali da permettergli di attraversare spessori di roccia molto elevati. In maniera analoga a quanto avviene per la comune radiografia a raggi X, la misura del flusso dei muoni che riescono ad attraversare una struttura geologica permette di ricavare informazioni sulla sua struttura interna. In particolare tale tecnica può essere applicata allo studio del cono di un vulcano.

Il lavoro di tesi potrà orientarsi sia sulla parte di analisi dati che sulla parte tecnologica, secondo le preferenze dello studente.

Per quel che riguarda l'analisi dati sono a disposizione due campioni di dati acquisiti presso il Monte Vesuvio e il PuY De Dome (Francia) con un telescopio muonico da 1mq di superficie. Una nuova campagna di presa dati è prevista presso il Vesuvio per il 2014.

Sulla parte tecnologica è prevista, per il 2014-2015, la realizzazione di un telescopio composto da 4 mq di rivelatori che verrà installato presso il Vesuvio nell'ambito del progetto premiale MURAVES.

Per maggiori informazioni rivolgersi al Dott. Giulio Saracino (saracino@na.infn.it).