

50 - Insegnamento: GEOFISICA APPLICATA

Settore Scientifico - Disciplinare: GEO/11

CFU: 8

Tipologia attività formativa:

Altro:

Obiettivi Formativi: Il corso mira a far acquisire un'adeguata conoscenza delle metodologie fisiche di indagine del sottosuolo, delle modalità teoriche e sperimentali di prospezione geofisica, e delle tecniche di elaborazione e interpretazione dei dati. Si preparerà lo studente ad affrontare in maniera critica e autonoma studi più avanzati sull'argomento, oltre che elaborare semplici progetti di fattibilità per l'indagine geofisica, formulando in maniera chiara l'ambito, le ipotesi, le tecniche, proponendo soluzioni, e verificando la coerenza e l'attendibilità dei risultati di una misura o di una simulazione.

Contenuti:

I metodi della Geofisica Applicata (classificazione e campi di applicazione) Metodi potenziali (gravimetrico e magnetometrico) Metodi elettrici (Potenziale Spontaneo, resistività in corrente continua, Polarizzazione Indotta) Metodi elettromagnetici (a sorgente controllata in TD e FD, magnetotellurica, georadar). Metodi sismici (a rifrazione e riflessione). Altri metodi ed integrazione di metodi geofisici. Procedure e tecniche di prospezione e di organizzazione di un survey geofisico. Elaborazione, filtraggio e inversione singola e congiunta di dati di prospezione geofisica. Rappresentazione delle anomalie geofisiche e imaging multiparametrico. Applicazioni alla ricerca di risorse naturali (idriche, minerarie, geotermiche), ai rischi naturali (sismico, vulcanico, idrogeologico) e antropici (inquinamento falde e suoli), all'ingegneria civile (fondazioni, grandi opere), alla valutazione di impatto ambientale, ai beni culturali e architettonici (archeologia, restauro e conservazione monumenti).

Propedeuticità:**Modalità di accertamento del profitto:** Colloquio e prova pratica.