
Testi del Syllabus

Resp. Did.	CELLA Federico	Matricola: 002556
Anno offerta:	2014/2015	
Insegnamento:	27002204 - GEOFISICA APPLICATA	
Corso di studio:	0730 - SCIENZE GEOLOGICHE	
Anno regolamento:	2012	
CFU:	6	
Settore:	GEO/11	
Tipo Attività:	D - A scelta dello studente	
Anno corso:	3	
Periodo:	Primo Semestre	
Sede:	UNIVERSITA' DELLA CALABRIA	

Testi in italiano

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italiano

Contenuti

- Introduzione - Utilità e campi di applicazione delle diverse tecniche di prospezione geofisica; Metodi attivi e passivi; Limiti e potenzialità delle tecniche d'investigazione; Pianificazione di un rilievo geofisico.

- Gravimetria - Richiami teorici: Legge di gravitazione universale; Campo gravitazionale; Potenziale gravitazionale; Forma della Terra; Gravità teorica; Definizione di anomalia gravimetrica; Correzioni gravimetriche; Gravimetri: tipologie e funzionamento; Effetto gravimetrico di distribuzioni generalizzate di massa; Densità dei principali litotipi; Case histories ed esempi applicativi.

- Magnetismo - Differenze e analogie tra prospezione gravimetrica e magnetica; Dipoli magnetici; Linee di campo; Potenziale di dipolo magnetico; Vettori intensità e induzione di campo magnetico; Unità di misura; Il C.M.T.: Origine e componenti; Modalità e problematiche della prospezione geomagnetica; Magnetometri: tipologie e funzionamento; Variazioni temporali; Magnetizzazione indotta e isteresi magnetica; Tipi di magnetismo; Temperatura di Curie; IGRF; Forma delle anomalie magnetiche; Case histories ed esempi applicativi.

- Metodi geoelettrici - Nozioni base sulla resistività; Flusso di corrente e legge di Ohm; Densità di corrente e campo elettrico; Equipaggiamento per la resistività e procedura di campo; Metodi di indagine: sondaggi e profili; Sondaggi: Schlumberger, Wenner, dipolare; Interpretazione delle misure di resistività;

Tipo testo

Testo

- GPR (Ground Penetrating Radar) - Campi di applicazione; Generalità sui principi di propagazione ed attenuazione delle onde radio; Proprietà dielettriche dei mezzi; Modalità di acquisizione, processing ed interpretazione dei dati; Strumenti di misura; "Case histories".

- Elementi di Termografia - Principi fisici fondamentali; Strumentazione di misura; Limiti e potenzialità; Ambiti di utilizzo; Case histories ed esempi applicativi.

- Qualora si riscontrino una differenziazione nelle esperienze formative pregresse degli studenti iscritti al corso, la trattazione dei singoli argomenti ed i relativi livelli di approfondimento potranno essere valutati caso per caso e calibrati in funzione delle esigenze didattiche. Si ricorda che, come prescritto dai regolamenti, la frequenza ai corsi è obbligatoria.

- Durante il corso sarà distribuito materiale didattico che, si sottolinea, ha unicamente funzioni di orientamento, chiarimento e sintesi in relazione agli argomenti trattati. Esso va infatti integrato mediante consultazione di testi adeguati.

- Qualora la disponibilità di aule e strumentazione informatica sarà confermata, sono previste esercitazioni pratiche di informatica per le indagini geofisiche.

Testi di riferimento

A.E. Mussett & A. Khan - Esplorazione del sottosuolo - Una introduzione alla geofisica applicata - Zanichelli Ed. (Impostazione della materia e trattazione degli argomenti moderne ed efficaci ma con alcune imprecisioni ed errori di traduzione).

Maurizio Fedi, Antonio Rapolla - Il Metodo gravimetrico e magnetico nella geofisica della Terra solida - Liguori Ed.

E. Carrara, A. Rapolla, N. Roberti - Le indagini geofisiche per lo studio del sottosuolo: metodi geoelettrici e sismici - Liguori Ed.

Mauro Corrao, Giuseppe Coco - Geofisica applicata - Dario Flaccovio Editore.

Metodi didattici

lezioni



Testi in inglese

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italian

Testi di riferimento

A.E. Mussett & A. Khan - Esplorazione del sottosuolo - Una introduzione alla geofisica applicata - Zanichelli Ed. (Impostazione della materia e trattazione degli argomenti moderne ed efficaci ma con alcune imprecisioni ed errori di traduzione).

Maurizio Fedi, Antonio Rapolla - Il Metodo gravimetrico e magnetico nella geofisica della Terra solida - Liguori Ed.

E. Carrara, A. Rapolla, N. Roberti - Le indagini geofisiche per lo studio del

Tipo testo**Testo**

sottosuolo: metodi
geoelettrici e sismici - Liguori Ed.
Mauro Corrao, Giuseppe Coco - Geofisica applicata - Dario Flaccovio
Editore.

Metodi didattici

lectures