

**SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2
DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008**

Insegnamento: n° crediti/n° ore: Docente titolare: Qualifica SSD di appartenenza Struttura di afferenza Telefono e-mail Orario di ricevimento Sito web docente	Geofisica Applicata 5 CFU/50 ore Roberto Balia Professore 1^ fascia GEO11 – Geofisica Applicata Dipartimento di Ingegneria del Territorio 070 6755170 balia@unica.it lunedì 8.30-10.00
Curriculum scientifico	1974 -77 titolare di assegno biennale ministeriale di formazione scientifica e didattica presso la Cattedra di Geofisica Mineraria dell'Università di Cagliari ; 1977-82 assistente ordinario alla Cattedra di Geofisica Mineraria della Università di Cagliari; 1982-2006 professore associato di Geofisica Applicata; 2006 professore straordinario di Geofisica Applicata Pubblicazioni (5 di 83) -RIV BALIA, R., GAVAUDO', E., ARDAU,F., GHIGLIERI, G. (2003) Geophysical approach to the environmental study of a coastal plain. Geophysics, 68, 1446-1459 . -RIV BALIA, R., GAVAUDO', E. (2003) Seismic reflection imaging of an ultrashallow interface from a P-wave data set with a poor signal-to noise ratio. Near Surface Geophysics, 1, 183-191. -ABS BALIA, R., BIANCO, M., LITTARRU,B., RANIERI, G. (2005) Pre-reclamation geophysical test surveys on a municipal solid waste landfill. Near Surface 2005 internatinal meeting, Palermo, Italy, 5-8 September 2005. Extended abstract volume, pp. 4 -VOL ARDAU,F., BALIA, R., BIANCO, M., DE WAELE, J. (2007) Assessment of cover-collaps sinkholes in SW Sardinia (Italy). In : Parise, M. & Gunn, J. (eds) Natural and Anthropogenic Hazards in Karst Areas: Recognition, Analysis and Mitigation. Geological Society, London, Special Publications, 279, 47-57 -ABS GHIGLIERI, G., BALIA, R., OGGIANO, G., ARDAU, F., PITTALIS, D. (2008) Hydrogeological and geophysical investigations for groundwater in the Arumeru District (Northern Tanzania). Rend. Online Soc. Geol. It., 3, 431-432.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Il corso fornisce le basi teoriche e pratiche dei principali metodi geofisici, con particolare riguardo alle applicazioni nei campi dell'Ingegneria Civile e dell'Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio Di ogni metodo vengono illustrati i principi fisici e le tecniche di misura, di elaborazione e di interpretazione dei dati. Nelle esercitazioni si descrivono gli strumenti, con esempi di acquisizione ed elaborazione. Il corso si conclude con una esercitazione di un giorno per lo studio di un caso reale.

Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	Vedi regolamento
Articolazione del corso	<p>Metodo gravimetrico: principi e applicazioni. Il campo gravitazionale terrestre; misura relativa del campo gravitazionale; tecniche di esecuzione dei rilievi gravimetrici; correzione ed elaborazione dei dati , calcolo e filtraggio delle anomalie; interpretazione (15 ore).</p> <p>Metodo magnetico: fondamenti (2 ore).</p> <p>Metodi elettrici: principi e applicazioni; metodi della resistività: sondaggi elettrici e profili di resistività con dispositivi diversi. Polarizzazione Indotta; La tomografia elettrica) (15 ore.)</p> <p>Metodi elettromagnetici: Principi; cenni sui metodi SLINGRAM, VLF, GEORADAR, TDEM e RMN. Esecuzione delle misure. trattamento dei dati ed interpretazione (3 ore).</p> <p>Metodi sismici: natura, caratteristiche e propagazione delle onde elastiche; metodo a rifrazione; metodo a riflessione; down hole Cross hole, tomografia sismica; applicazioni (25 ore)</p>
Propedeuticità	Fisica I, Fisica II
Anno di corso e semestre	2° anno/ 1° sem.
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> - Reynolds: An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. J.Wiley and Sons (England). ISBN 047 1-96802-1; - Dobrin : Introduction to Geophysical Prospecting, McGraw-Hill, third editinon e succ.; -Materiale distribuito dal docente
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	La frequenza è fortemente consigliata
Metodi di valutazione	Prova orale o scritta, a scelta dello studente
Organizzazione della didattica	50 ore, di cui 40 ore di lezione e 10 ore di esercitazione