INGEGNERIA CIVILE (LB07)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento INDAGINI E CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO

GenCod A004874

Docente titolare Sergio Luigi NEGRI

Insegnamento INDAGINI E CARATTERIZZAZIONE DEL SUOLO

Insegnamento in inglese SOIL INVESTIGATIONS FOR CIVIL

Settore disciplinare GEO/11

Corso di studi di riferimento INGEGNERIA CIVILE

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 54.0

Per immatricolati nel 2018/2019

Erogato nel 2019/2020

Anno di corso 2

Lingua ITALIANO

Percorso PERCORSO COMUNE

Sede Lecce

Periodo Primo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

il corso si propone di fornire le conoscenze di base di alcuni concetti fondamentali delle Scienze della Terra. I principali rischi naturali e/o antropici. I principali metodi geofisici: gravimetrico, magnetico, sismici e cenni di sismologia, geoelettrico, potenziali spontanei, polarizzazione indotta, georadar. Applicazioni nel campo dell'ingegneria civile.

PREREQUISITI

sono propedeuci i seguenti corsi: analisi matematica I, geometria e algebra, fisica generale I. Sono anche utili i contenuti di fisica generale II.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo formativo del corso è fornire allo studente le conoscenze di base di alcuni concetti fondamentali delle Scienze della Terra, finalizzati all'analisi del contesto territoriale in cui l'ingegnere civile si troverà ad operare. Particolare attenzione sarà data alla geofisica applicata da un punto di vista teorico ed applicato, fornendo le conoscenze di base delle più importanti tecniche di prospezione geofisiche finalizzate alla caratterizzazione geo-fisica sia del sottosuolo sia delle strutture ed infrastrutture di interesse ingegneristico.

METODI DIDATTICI

Sono previsti 6 CFU di lezioni frontali.
La lezione frontale viene tenuta di norma con l'ausilio di presentazioni PowerPoint.

MODALITA' D'ESAME

I conseguimento dei crediti attribuiti all'insegnamento è ottenuto mediante prova orale con votazione finale in trentesimi ed eventuale lode. Il colloquio inizierà con un argomento a scelta dello studente su cui si chiederanno chiarimenti aggiuntivi. Successivamente, a seconda dell'argomento a scelta, si porranno ulteriori domande relative ad almeno due altri argomenti del programma dell'insegnamento. Ciò al fine di accertare la conoscenza degli argomenti trattati, il grado di approfondimento mostrato dallo studente, e la capacità di collegare concetti comuni a più tematiche.A seguito dell'emergenza Covid-19 gli esami saranno svolti telematicamente in conformità alle disposizioni adottate dall'Università del Salento con D.R. n. 197/2020.

APPELLI D'ESAME	https://www.ingegneria.unisalento.it/536
ALTRE INFORMAZIONI UTILI	https://www.ingegneria.unisalento.it/ingegneria_civile_270
PROGRAMMA ESTESO	Nozioni di base di scienze della terra: classificazione delle rocce, tettonica delle placche, terremoti, acquiferi, carte del territorio. I principali rischi naturali e/o antropici ed il ruolo della geofisica applicata. Metodo gravimetrico. Metodo magnetico. Sismica: cenni sulle onde elastiche e sull'ottica geometrica, sismica a rifrazione e riflessione, costruzione di modelli dei primi strati del sottosuolo. Cenni di sismologia: terremoti, rischio sismico, zonazione sismica e microzonazione mediante metodi geofisici. Struttura interna della terra. Metodo geoelettrico: generalità del metodo, definizione di resistività, resistività delle rocce e dei minerali, flusso di corrente nel sottosuolo, dispositivi elettrodici per l'esecuzione di un rilievo, interpretazione dei dati di resistività e modelli di sottosuolo. Metodo dei potenziali spontanei. Metodo della polarizzazione indotta. Metodo Ground Penetrating Radar. Presentazione di casi di studio su problematiche territoriali che utilizzano tecniche geofisiche integrate.

TESTI DI RIFERIMENTO

- Giovanni Santarato, Nasser Abu Zeid, Samuel Bignardi, *Lezioni di geofisica Applicata*. Libreriauniversitaria.it edizioni, 2015.
- Frank press and Raymond Siever, *Introduzione alle Scienze della Terra*. Ed. Zanichelli, 1985.
- E. Carrara, A. Rapolla, N. Roberti, *I metodi geoelettrico e sismico per le indagini superficiali del sottosuolo*. Liguori editore, 2012
- A. Norinelli, *Elementi di Geofisica Applicata*. Patron Editore, 1982
- Michael Dentith and Stephen T. Mudge, *Geophysics for the Mineral Exploration Geoscientist*. Cambridge University Press, 2014.
- Antonio Rapolla, *La Pericolosità Sismica*, Liguori editore, 2008
- Dispense fornite dal docente.