

ENVIRONMENTAL SCIENCES (LM60)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching HYDRO-GEOPHYSICS

GenCod A003950

Owner professor Sergio Luigi NEGRI

Teaching in italian IDROGEOFISICA

Teaching HYDRO-GEOPHYSICS

SSD code GEO/11

Reference course ENVIRONMENTAL SCIENCES

Course type Laurea Magistrale

Credits 6.0

Teaching hours Front activity hours: 50.0

For enrolled in 2022/2023

Taught in 2022/2023

Course year 1

Language ITALIAN

Curriculum VALUTAZIONE DI IMPATTO E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Location Lecce

Semester Second Semester

Exam type Oral

Assessment Final grade

Course timetable

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso si divide in due parti. Nella prima parte verranno trattati argomenti relativi alle proprietà fisiche delle rocce, classificazione degli acquiferi, idrostatica e idrodinamica sotterranea. Nella seconda parte i metodi e le tecniche geofisiche per la caratterizzazione degli acquiferi.

REQUIREMENTS

Gli devono possedere nozioni di base di fisica, matematica, geologia e geofisica applicata

COURSE AIMS

L'obiettivo formativo del corso è quello di fornire agli studenti la conoscenza dei metodi e le tecniche idrogeofisiche più innovative per lo studio di alcune problematiche appartenenti alla tutela delle risorse idriche sotterranee ed ambientali. Saper affrontare problemi legati alla tutela delle risorse idriche con tecniche tradizionali e geofisiche integrate.

TEACHING METHODOLOGY

Sono previsti per l'insegnamento: 5 CFU di lezioni frontali (40 ore) e 1 CFU di attività di laboratorio ed esercitazioni (12 ore). La lezione frontale viene tenuta di norma con l'ausilio di presentazioni PowerPoint.

ASSESSMENT TYPE

Il 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.

OTHER USEFUL INFORMATION

L'insegnamento è previsto nel secondo semestre
Calendario attività didattiche: <http://www.scienzefn.unisalento.it>

FULL SYLLABUS

Richiami sulla classificazione delle rocce. Le rocce come mezzo poroso e caratteristiche fisiche, petrofisiche e idrogeologiche. Acque sotterranee e sistemi acquiferi. Legge di Darcy. Principi di idrostatica e idrodinamica del sottosuolo. Cenni sui metodi classici per la stima dei parametri idrogeologici. Metodi geofisici utilizzati per scopi idrogeologici ed ambientali. Principi di energia geotermica. Caratterizzazione idrogeologica e idrologica con i metodi geoelettrici e il metodo GPR. Il metodo sismico in campo idrogeologico ed ambientale. Log geofisici. Relazioni costitutive tra idrogeologia e geofisica. Collaudo e monitoraggio geoelettrico delle discariche. Casi di studio sulle seguenti tematiche idrogeologiche ed ambientali: inquinamento del sottosuolo, acquiferi, modelli del flusso idrico nell'acquifero carbonatico del Salento.

REFERENCE TEXT BOOKS

-Yoram Rubin and Susan S. Hubbard, Hydrogeophysics, Springer vol. 50, 2006
Maurizio
-Gorla, Idrogeofisica, Dario Flaccovio, 2009