

TITOLO DEL CORSO**MECCANICA DELLE TERRE E DELLE ROCCE**

Settore Scientifico - Disciplinare: ICAR/07	CFU: 6 (4 LF + 2 LAB)	Ore: 56
----------------------------------------------------	------------------------------	----------------

Ore di studio per attività:	Lezioni frontali: 2	Laboratorio: 1	Attività di campo: 0
------------------------------------	-------------------------------	--------------------------	--------------------------------

Tipologia di attività formativa: insegnamento affine ed integrativo

SYLLABUS**Prerequisiti:**

Conoscenze di Geologia Applicata all'Ingegneria Civile, Stabilità dei Versanti.

Lezioni frontali

numero di ore 8	<u>Argomento:</u> Elementi di Meccanica dei terreni saturi (teoria dello stato critico, comportamento meccanico di terreni naturali).
numero di ore 8	<u>Argomento:</u> Elementi di Meccanica dei terreni parzialmente saturi (variabili di stato, suzione, capillarità, capacità di ritenzione idrica, conducibilità idraulica, filtrazione in un mezzo parzialmente saturo, resistenza al taglio).
numero di ore 8	<u>Argomento:</u> Elementi di Dinamica dei terreni e di Geotecnica Sismica (comportamento meccanico di terreni in condizioni dinamiche, prove di laboratorio, prove in sito, analisi di risposta sismica locale, liquefazione)
numero di ore 8	<u>Argomento:</u> Metodi statistici e geostatistici per la caratterizzazione geotecnica delle grandi aree

Laboratori

numero di ore 4	<u>Attività:</u> Interpretazione di risultati di prove triassiali in condizioni drenate e non drenate nell'ambito della teoria dello stato critico
numero di ore 4	<u>Attività:</u> Determinazione sperimentale delle curve di ritenzione idrica di un terreno
numero di ore 8	<u>Attività:</u> Analisi numerica della risposta sismica locale con l'ausilio di modelli monodimensionali e bidimensionali.
numero di ore 8	<u>Attività:</u> Caratterizzazione della variabilità spaziale di parametri geotecnici derivanti da indagini in sito mediante metodi geostatistici con l'ausilio di codici di calcolo numerico <i>open source</i> .

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e capacità di comprensione /Knowledge and understanding

Lo studente deve dimostrare conoscenza adeguata degli argomenti trattati nel corso e capacità di inquadrare i singoli argomenti entro un quadro di riferimento della Meccanica dei terreni e delle rocce.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate/Applied knowledge and understanding

Lo studente deve dimostrare l'acquisita capacità di gestire dati sperimentali, sia dal punto di vista dell'elaborazione numerica sia grafica, nonché dare prova di sapere correttamente interpretare i comportamenti derivanti dalle prove sperimentali. Deve inoltre sapere gestire i codici di calcolo numerico utilizzati per le analisi dei casi di studio proposti.

Autonomia di giudizio/Making judgements

Lo studente deve dimostrare di saper gestire correttamente le nozioni più avanzate contenute nella parte teorica del corso, collocandole adeguatamente nel quadro di conoscenze alla base della disciplina. Deve altresì evidenziare l'acquisita conoscenza degli aspetti quantitativi legati alle problematiche trattate, al fine di poter trasferire con cognizione di causa tali conoscenze nelle pratiche applicazioni.

Abilità comunicative/Communication skills

Lo studente deve dimostrare abilità nel comunicare a specialisti e non specialisti le proprie conclusioni e le conoscenze su cui esse poggiano, con particolare riferimento ai comportamenti osservati, ai modelli costitutivi e alla loro valutazione critica, anche mediante l'utilizzo in forma scritta e orale della lingua inglese e del linguaggio tecnico proprio della disciplina, utilizzando all'occorrenza gli strumenti informatici necessari per la presentazione, l'acquisizione e lo scambio di dati scientifici anche attraverso elaborati scritti, diagrammi e schemi.

Capacità di apprendimento/Learning skills

Lo studente deve dimostrare capacità di apprendimento che consentano una attività di formazione continua attraverso studi largamente autodiretti ed autonomi.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame finale:

Verifica mediante prova orale sugli argomenti teorici e applicativi trattati nel corso. La discussione verte altresì sulle attività applicative sviluppate nel corso delle attività di laboratorio.