



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2024/2025
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	INGEGNERIA CIVILE
INSEGNAMENTO	SPERIMENTAZIONE GEOTECNICA
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50353-Ingegneria civile
CODICE INSEGNAMENTO	22279
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	ICAR/07
DOCENTE RESPONSABILE	ZICCARELLI MAURIZIO Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	89
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	61
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	ZICCARELLI MAURIZIO Martedì 12:00 14:00 Studio docente Mercoledì 11:00 13:00 Studio docente

DOCENTE: Prof. MAURIZIO ZICCARELLI

PREREQUISITI	Lo studente deve conoscere i concetti fondamentali della Geotecnica
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione. Lo studente al termine del corso acquisirà conoscenze riguardanti i temi della sperimentazione geotecnica. In particolare, lo studente saprà pianificare ed interpretare un piano di indagini geotecniche e i relativi sondaggi. Conoscerà in dettaglio la sperimentazione in laboratorio per la caratterizzazione fisica, per la caratterizzazione meccanica di terreni e rocce, per la caratterizzazione dinamica dei terreni. Si tratterà la sperimentazione in-situ ed il monitoraggio geotecnico.</p> <p>Autonomia di giudizio Lo studente acquisirà la capacita' di anticipare le principali problematiche relative alla sperimentazione geotecnica e di proporre ed attuare soluzioni appropriate per la scelta del piano di indagini e l'esecuzione di prove di laboratorio ed in-situ.</p> <p>Abilita' comunicative Lo studente acquisirà capacita' di comunicare ed esprimere problematiche trattate nel corso, redigere rapporti e relazioni con proprieta' di linguaggio.</p> <p>Capacita' d'apprendimento Gli argomenti del corso saranno sviluppati considerando aspetti teorici, sperimentali e applicativi in modo da sviluppare la capacita' di valutare criticamente i risultati dell'analisi di sistemi geotecnici semplici; il comportamento dei terreni previsto sarà confrontato con quello reale in casi didatticamente significativi o esemplari. Si stimolerà la capacita' di apprendere e di approfondire autonomamente le conoscenze con ricerche bibliografiche sulla letteratura tecnica specializzata.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>La valutazione avviene sulla base di una discussione orale e della valutazione degli elaborati prodotti durante il corso.</p> <p>La soglia della sufficienza sarà raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative in ordine alla risoluzione di casi concreti; lo studente deve ugualmente possedere capacita' espositive e argomentative tali da consentire la trasmissione delle sue conoscenze all'esaminatore. Al di sotto di tale soglia, l'esame risulta insufficiente. Quanto più, invece, l'esaminando con le sue capacita' argomentative ed espositive riesce a interagire con l'esaminatore e quanto più le sue conoscenze e capacita' applicative vanno nel dettaglio della disciplina oggetto di verifica, tanto più la valutazione sarà positiva.</p> <p>La valutazione finale avviene in trentesimi.</p> <p>Dettaglio dei metodi di valutazione: Eccellente - 30 - 30 e lode Esito: ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti Molto buono - 26-29 Esito: buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio, lo studente è in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti Buono - 24-25 Esito: conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti Soddisfacente - 21-23 Esito: il candidato non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento ma ne possiede le conoscenze, soddisfacente proprieta' linguaggio, capacita' molto limitata di applicare autonomamente le conoscenze acquisite Sufficiente - 18-20 Esito: minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, capacita' molto limitata di applicare autonomamente le conoscenze acquisite Insufficiente Esito: il candidato non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli Argomenti</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	Obiettivo del Corso è quello di fornire le conoscenze di base della sperimentazione geotecnica, sia in laboratorio che in-situ.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni, esercitazioni in laboratorio e in-situ.
TESTI CONSIGLIATI	Lambe W.T., Whitman R.V. – Meccanica dei terreni. Dario Flaccovio Editore. Palermo, 2008. ISBN:9788877584915

Copie delle presentazioni utilizzate nelle lezioni.

Lambe W.T., Whitman R.V. – Soil Mechanics. Wiley. 1977.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Il piano delle indagini geotecniche
2	Sondaggi : pianificazione, realizzazione ed interpretazione.
7	Sperimentazione in laboratorio. Richiami su proprietà' indici dei terreni, caratteristiche fisiche e classificazione dei terreni. Aspetti sperimentali per la caratterizzazione di terreni e rocce: prova edometrica, prova di taglio diretto, prova triassiale, prova di taglio anulare. Prova per la caratterizzazione dinamica. Prove di permeabilità.
6	Sperimentazione in-situ. Misure dirette ed indirette. Prove penetrometriche, pressiometriche e dilatometriche. Misura di permeabilità in-situ.
4	Monitoraggio geotecnico. Misure degli spostamenti, dello stato tensionale e delle pressioni interstiziali.
3	Caratterizzazione sperimentale idro-meccanica dei terreni parzialmente saturi.

ORE	Esercitazioni
6	Determinazione delle proprietà' indici dei terreni e classificazione
16	Determinazione delle caratteristiche idro-meccaniche di terreni e rocce
8	Lettura di un sondaggio. Esecuzione ed interpretazione di misure in situ.
6	Misure e controllo di suzione. Curva di ritenzione.