

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN
ANNO ACCADEMICO	2014/2015
CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)	Scienze Geologiche
INSEGNAMENTO	Geotecnica
TIPO DI ATTIVITÀ	Affini
AMBITO DISCIPLINARE	Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	03699
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	UNICO
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ICAR/07
DOCENTE RESPONSABILE	da affidare
CFU	6 (4+2)
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	94
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	56
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Terzo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	http://www.scienze.unipa.it/scienzegeologiche/scgeologiche/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	http://www.scienze.unipa.it/scienzegeologiche/scgeologiche/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	http://www.scienze.unipa.it/scienzegeologiche/scgeologiche/

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e metodologie per esaminare, nella sua complessità, il terreno sia come supporto fisico delle costruzioni sia come materiale da costruzione ed per effettuarne la caratterizzazione meccanica .</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente saprà individuare le interconnessioni tra contesto geologico, caratterizzazione geotecnica dei terreni, inoltre saprà applicare le conoscenze e le tecniche della geotecnica a specifiche tematiche progettuali.</p> <p>Autonomia di giudizio Lo studente avrà acquisito la metodologia di analisi propria dello studio geotecnico dei terreni; sarà pertanto in grado di: esaminare, nella sua complessità, il contesto geotecnico in cui si collocano gli interventi progettuali; definire le tematiche connesse all'interazione terreno-struttura; individuare le problematiche specifiche e le interdipendenze.</p>
--

Abilità comunicative

Lo studente sarà in grado: di interagire con competenza con le altre professionalità di una équipe interdisciplinare; formulare nel linguaggio tecnico appropriato quesiti specifici a tecnici di differente estrazione scientifico-culturale e comprenderne le risposte

Capacità d'apprendimento

Lo studente sarà in grado di approfondire autonomamente tematiche complesse poiché sarà in grado di individuare e di consultare il materiale tecnico scientifico e gli strumenti conoscitivi e tecnici più appropriati per l'approfondimento e la soluzione di specifici problemi.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso di GEOTECNICA si propone di fornire i principi della Meccanica dei terreni, prevalentemente in regime di completa saturazione, e la capacità di svolgere alcuni problemi applicativi, utili per la comprensione degli aspetti studiati: 1) le conseguenze della natura particellare dei terreni, in particolare l'interazione tra le fasi e la ripartizione degli sforzi tra le fasi stesse; 2) l'identificazione e classificazione delle terre, in funzione delle proprietà indici; 3) il comportamento idraulico dei terreni e la relativa schematizzazione; 4) le evidenze sperimentali del comportamento meccanico (a taglio ed a compressione triassiale) e la sua modellazione fisico-matematica di base; 5) la comprimibilità dei terreni e cenni sulla valutazione dei cedimenti e l'analisi della consolidazione; 6) l'analisi di stabilità dei pendii e cenni sull'applicazione dei più semplici metodi di equilibrio limite.

MODULO	DENOMINAZIONE DEL MODULO
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Introduzione al corso; illustrazione organizzazione dell'insegnamento; modalità dell'esame;
9	Gli sforzi nei mezzi particellari e la natura delle deformazioni; Riconoscimento delle rocce sciolte e delle rocce lapidee; Principio delle pressioni effettive e applicazioni in condizioni idrostatiche Tensioni nel sottosuolo indotte da carichi applicati sul piano campagna
6	Moti di filtrazione confinati e a superficie libera; Esperienza di Darcy; Tensioni totali, neutre ed effettive in presenza di moti di filtrazione; verifica al sifonamento
4	Teoria della consolidazione monodimensionale ed applicazioni in varie condizioni al contorno. Prove di laboratorio; calcolo dei cedimenti in condizioni di deformazione monodimensionale
6	Resistenza al taglio nelle rocce sciolte e nelle rocce lapidee; sperimentazione di laboratorio.
6	Verifiche di stabilità, Spinta attiva e spinta passiva; strutture di sostegno Carico limite
	ESERCITAZIONI
24	Stato tensionale dovuto al peso proprio del terreno o indotto da carichi applicati sul piano campagna; abaco di Newmark; moti di filtrazione, costruzione del reticolo idrodinamico; consolidazione e cedimenti; muri di sostegno; carico limite di una fondazione nastriforme,elaborazione prove di laboratorio
TESTI CONSIGLIATI	Dispense in formato PDF Lambe & Whitman, Meccanica dei Terreni