



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Ingegneria e Architettura

Anno Accademico 2021/2022

Corso di studi in TECNOLOGIE PER IL COSTRUITO E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, classe di laurea LP01

Insegnamento	Elementi di Geotecnica e Fondazioni
CFU	9
Settore Scientifico Disciplinare	ICAR/07
Metodologia didattica	Attività didattica frontale ed attività sperimentale in laboratorio
Nr. ore di aula	24
Nr. ore di studio autonomo	168
Nr. ore di laboratorio	60
Mutuazione	NO
Annualità	I ANNO
Periodo di svolgimento	II semestre

Docente	E-mail	Ruolo	SSD docente
Valentina Lentini	valentina.lentini@unikore.it	RTD	ICAR/07

Propedeuticità	Nessuna
Sede delle lezioni	Facoltà di Ingegneria e Architettura

Moduli

N.	Nome del modulo	Docente	Durata in ore
1	Elementi di Geotecnica e Fondazioni	Lentini	24
2	Laboratorio di Prove sui Terreni	Lentini	60

Orario delle lezioni

L'orario delle lezioni sarà pubblicato sulla pagina web del corso di laurea:
<https://unikore.it/index.php/it/tecnologie-per-il-costruito-attivita-didattiche/architettura-calendario-lezioni>.

Obiettivi formativi

Il Corso ha come obiettivo quello di introdurre le principali tematiche connesse alla meccanica dei terreni ed alle fondazioni. Il Corso è suddiviso in due moduli dei quali si descrivono di seguito i principali obiettivi formativi.

Contenuti del Programma

Modulo 1 - Elementi di Geotecnica e Fondazioni

Classificazione dei terreni. Tensioni litostatiche. Permeabilità e moti di filtrazione. Condizioni drenate e non-drenate. Consolidazione nei terreni coesivi. Resistenza a taglio dei terreni. Fondazioni superficiali e profonde.

Modulo 2 - Laboratorio di Prove sui Terreni

Prove di laboratorio per la classificazione dei terreni: analisi granulometrica per setacciatura e sedimentazione; determinazione del contenuto naturale d'acqua e dei limiti di Atterberg; determinazione del peso dell'unità di volume e del peso specifico dei terreni; determinazione della densità relativa.

Prove di laboratorio per la determinazione della permeabilità dei terreni.

Prove di laboratorio per la determinazione dei parametri meccanici dei terreni: prova di taglio diretto e prove triassiali.

Prove di laboratorio per lo studio della compressibilità dei terreni: prova edometrica.

Risultati di apprendimento (descrittori di Dublino)

I risultati di apprendimento attesi sono definiti secondo i parametri europei descritti dai cinque descrittori di Dublino.

1. Conoscenza e capacità di comprensione: Il corso introduce alle principali tematiche riguardanti la meccanica dei terreni sciolti e le fondazioni, con particolare riferimento alle relazioni tra le fasi di un terreno, alla valutazione e rappresentazione degli stati tensionali e deformativi, agli effetti connessi al moto dell'acqua, alle prove di laboratorio per la determinazione sperimentale dei parametri di resistenza e deformabilità, alla determinazione del carico limite e dei cedimenti di fondazioni superficiali e profonde.
2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Capacità di eseguire ed interpretare le principali prove geotecniche di laboratorio attraverso la predisposizione di esercitazioni pratiche.
3. Autonomia di giudizio: Padronanza dei principi di base della Geotecnica e delle Fondazioni, con particolare riferimento al comportamento meccanico dello scheletro solido, al comportamento idraulico dell'acqua di porosità ed all'interazione fra le due fasi.
4. Abilità comunicative: Capacità di sintesi e di collegamento tra gli argomenti studiati.
5. Capacità di apprendere: Sviluppo una visione globale ed unitaria della disciplina, conseguibile attraverso lo studio sistematico, integrato dalle conoscenze della meccanica del continuo (Scienza delle Costruzioni) e della meccanica dei fluidi (Idraulica).

Testi per lo studio della disciplina

Testi principali

Lancellotta R. "Geotecnica", ed. Zanichelli, III Edizione, 2012.

Viggiani C. "Fondazioni", Ed. Hevelius, 1999.

Testi di approfondimento

Atkinson J. "Geotecnica", ed. Mc-Graw-Hill Italia, 1973.

Lambe T.W. e Whitman R.V. "Meccanica dei terreni", ed. Flaccovio, 1997.

Materiale didattico a disposizione degli studenti

Dispense su alcuni argomenti del corso forniti direttamente dal docente agli studenti.

Modalità di accertamento delle competenze

L'accertamento delle competenze avviene attraverso un colloquio orale sull'intero programma del corso, comprendente anche le metodologie di esecuzione delle prove di laboratorio.

Il colloquio si intende superato, con la votazione di 18/30, quando lo studente dimostra:

- minime conoscenze tecniche di base sugli aspetti geotecnici;
- capacità di autonoma applicazione dei metodi acquisiti in relazione a semplici problemi di dimensionamento geotecnico;
- capacità di applicazione delle conoscenze acquisite per formulare semplici valutazioni in relazione a fissati pre-requisiti prestazionali.

Il voto di 30/30, con eventuale lode, è assegnato quando lo studente dimostra:

- piena conoscenza degli aspetti geotecnici;
- autonoma applicazione dei criteri e metodi di dimensionamento acquisiti anche in relazione a problemi geotecnici complessi;
- capacità di autonoma elaborazione di giudizi tecnici basati sulle conoscenze acquisite.

Date di esame

Le date di esami saranno pubblicate sulla pagina web del corso di laurea:

<https://unikore.it/index.php/it/tecnologie-per-il-costruito-esami/tecnologie-per-il-costruito-calendario-esami>.

Modalità e orario di ricevimento

Gli orari sono pubblicati sulla pagina personale:

<https://unikore.it/index.php/it/tecnologie-per-il-costruito-persone/tecnologie-per-il-costruito-docenti/itemlist/category/2973-prof-lentini-valentina>