

# INGEGNERIA CIVILE (LB07)

(Lecce - Università degli Studi)

## Insegnamento GEOTECNICA

GenCod 12094

**Docente titolare** Corrado FIDELIBUS

**Insegnamento** GEOTECNICA

**Insegnamento in inglese**  
GEOTECHNICAL ENGINEERING

**Settore disciplinare** ICAR/07

**Corso di studi di riferimento**  
INGEGNERIA CIVILE

**Tipo corso di studi** Laurea

**Crediti** 12.0

**Ripartizione oraria** Ore Attività frontale: **Tipo esame** Orale  
108.0

**Per immatricolati nel** 2020/2021

**Erogato nel** 2022/2023

**Anno di corso** 3

**Lingua** ITALIANO

**Percorso** PERCORSO COMUNE

**Sede** Lecce

**Periodo** Secondo Semestre

**Valutazione** Voto Finale

**Orario dell'insegnamento**

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

### BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

1. elementi di geologia applicata;
2. il mezzo poroso come astrazione fisico-matematica;
3. i moti di filtrazione;
4. le modalità di trasferimento dei carichi alle fasi costituenti (principio delle tensioni efficaci);
5. comportamento meccanico nelle condizioni drenate e non drenate;
6. influenza della storia geologica sulla risposta meccanica;
7. i metodi per la progettazione di fondazioni e strutture di sostegno e per la verifica di stabilità dei versanti.

### PREREQUISITI

Necessarie conoscenze di base di Fisica, Matematica, Idraulica e Scienza delle Costruzioni

### OBIETTIVI FORMATIVI

Con lo svolgimento del corso di Geotecnica si intende impartire agli allievi i principi della meccanica delle terre applicati ai problemi di interazione terreno-struttura. Per agevolare la comprensione degli argomenti si illustrano le soluzioni di numerosi esercizi pratici. Si impartiscono anche alcuni concetti di Geologia Applicata, necessari per la comprensione del contesto in cui opera un ingegnere geotecnico.

### METODI DIDATTICI

Il corso si articola in lezioni teoriche ed esercizi. Si prevedono accertamenti della preparazione durante il semestre. Gli studenti sono invitati a effettuare flipped lesson su argomenti specifici.

### MODALITA' D'ESAME

Esami orali

### APPELLI D'ESAME

Le date ufficiali sono riportate sul portale S3

---

## ALTRE INFORMAZIONI UTILI

Il docente è disponibile per colloqui online, previo email. I lucidi della parte di Geologia Applicata sono disponibili su richiesta.

---

## PROGRAMMA ESTESO

Il corso si articola nelle 8 sezioni seguenti; vi é anche una parte di elementi di geologia applicata.

**S1 - Caratteristiche dei terreni:** Natura dei terreni; Analisi granulometrica; Plasticità dei terreni fini; Descrizione e classificazione dei terreni; Relazioni di fase; Esercizi.

**S2 - Acqua nei terreni:** Acqua nei terreni; Conduttività idraulica e permeabilità assoluta; Teoria della filtrazione; Reti di flusso; Il principio delle tensioni efficaci; Suoli parzialmente saturi; Gradiente critico di filtrazione; Equazione di immagazzinamento; Esercizi.

**S3 - Teoria della consolidazione:** Prova edometrica; Compressione monodimensionale; Grado di consolidazione; Equazione di Terzaghi; Esercizi

**S4 - Resistenza a taglio:** Prove sperimentali per la stima della resistenza a taglio; Dilatanza; Resistenza a taglio di terreni sabbiosi; Resistenza a taglio di terreni argillosi saturi; Parametri di Skempton; Esercizi.

**S5 - Stati tensio-deformativi indotti:** Definizione di tensioni e deformazioni in un mezzo continuo; Relazioni tensioni-deformazioni; Tensioni e deformazioni in un mezzo elastico omogeneo isotropo; Soluzioni di Boussinesq e Flamant; Fondazioni flessibili e rigide; Cedimenti immediati e di consolidazione; Metodo di Skempton-Bjerrum; Esercizi.

**S6 - Spinta dei terreni:** Teoria di Rankine e metodo di Coulomb per la spinta su muri di sostegno; Verifiche sui muri di sostegno; Esercizi.

**S7 - Capacità portante:** Capacità portante limite di fondazioni superficiali; Esercizi.

**S8 - Stabilità dei pendii:** Il metodo delle strisce; Metodi di Fellenius e Bishop; Scivolamenti translazionali; Esercizi.

Si veda anche lista dei contenuti nelle lezioni del corso

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

R. Berardi, Fondamenti di geotecnica; Città Studi Edizioni 2017

R.F. Craig, Soil mechanics; Spon Press 2004

G. Sappa, Geologia applicata; Città Studi Edizioni 2015