

**CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA CIVILE - AMBIENTALE E EDILE
GEOTECNICA**

Prof. Diego Lo Presti

SSD ICAR/07 – CFU 6 - INSEGNAMENTO SEMESTRALE

Propedeuticità: Nessuna

Lezioni ed esercitazioni ore 60

Obiettivi formativi

Il corso si pone l'obiettivo di fornire alcuni concetti generali relativi al comportamento meccanico dei terreni e le conoscenze fondamentali per la caratterizzazione meccanica dei medesimi mediante indagini di laboratorio e di sito. I risultati sperimentali di maggiore interesse vengono impiegati per introdurre leggi di comportamento semplificate necessarie alla risoluzione di problemi al finito caratteristici dell'Ingegneria Geotecnica: capacità portante delle fondazioni superficiali; cedimenti di fondazioni superficiali; spinte sulle opere di sostegno. Il corso è pertanto di tipo applicativo e mirato all'analisi di stabilità ed alla verifica delle condizioni di esercizio delle strutture geotecniche ovvero di quelle opere che interagiscono con il terreno.

Programma delle lezioni

ARGOMENTO 1: Tipologie di fondazione. Classificazione dei terreni. Interazione tra fase fluida e scheletro solido. Determinazione delle tensioni geostatiche e di quelle indotte dai carichi esterni.

ARGOMENTO 2: Richiami di alcuni concetti generali dell'idraulica (equazione di Bernoulli, gradiente idraulico, legge di Darcy). Equazione di flusso. Fenomeni di sifonamento e sollevamento del fondo scavo. Flusso stazionario e consolidazione.

ARGOMENTO 3: Caratterizzazione meccanica dei terreni mediante prove di laboratorio e di sito

ARGOMENTO 4: Richiami sulle indagini. Modelli e scelta parametri. Metodi di analisi, il metodo dell'equilibrio limite globale.

ARGOMENTO 5: Analisi di stabilità e verifica delle condizioni di esercizio. Applicazione alle opere di sostegno e alle fondazioni superficiali.

Testi di riferimento

- D. Lo Presti et al. Manuale di Ingegneria Geotecnica (vol I) Edizioni Plus

Modalità di svolgimento degli esami

Prova scritta (2 h): Orale: interrogazione sul programma svolto. Si è ammessi all'orale solamente con un punteggio di almeno 18/30 allo scritto