



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Mecânica dos Solos I	
Vigência: a partir de 2020/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Introdução à mecânica dos solos. Desenvolvimento de ensaios utilizados nas diversas áreas da engenharia geotécnica. Estudo das classificações dos solos. Fundamentos da movimentação de terra.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução à mecânica dos solos

- 1.1 Histórico;
- 1.2 Objetivos;
- 1.3 Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas
- 1.4 Intemperismo
- 1.5 Origem e processos de formação de solos.

UNIDADE II - Índices físicos

- 2.1 Teor de umidade;
- 2.2 Peso específico real das partículas;
- 2.3 Pesos específicos aparente: úmido, seco, saturado, submerso;
- 2.4 Índice de vazios e porosidade;

UNIDADE III - Coleta de amostras

- 3.1 Amostras indeformadas: técnicas de amostragem: blocos, tubos amostradores; equipamentos, aplicação;
- 3.2 Amostras deformadas: técnicas de amostragem, equipamentos, aplicação.

UNIDADE IV - Ensaio

- 4.1 Umidade
- 4.2 Classificação Granulométrica: Ensaio de Peneiramento e Sedimentação;
- 4.3 Limites de consistência

UNIDADE V - Classificação de solos

- 5.1 Classificação unificada
- 5.2 Classificação Regional dos Solos.

UNIDADE VI - Movimentação de terra

- 6.1 Empolamento
- 6.2 Volumes de Transportes
- 6.3 Compactação e Permeabilidade de Solos
- 6.4 Técnicas e Equipamentos de Escavação e Compactação



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

CAPUTO, Homero P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1981. v. 1.

CAPUTO, Homero P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1981. v. 2.

CAPUTO, Homero P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1981. v. 3.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 aulas**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

VARGAS, M. **Introdução à Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw Hill, 1981.

Bibliografia complementar

ALONSO, U. R. **Exercícios de Fundações**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1983.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6122**: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

CHIOSSI, N. **Geologia de Engenharia**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SCHNAID, Fernando. **Ensaio de Campo e suas aplicações à Engenharia de Fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

VELLOSO, D. A., LOPES, F. R. **Fundações**: Critérios De Projeto – Investigação Do Subsolo - Fundações Superficiais. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2004. v. 1.