



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

DISCIPLINA: Geotecnia Ambiental	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: S1BN3
CH Extensão:	CH Pesquisa:
CH Prática:	% EaD:
Ementa: Estudo da origem e formação dos solos; Interpretação de índices físicos; Compreensão acerca dos diferentes tipos de solos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Primeiros Estudos dos Solos

- 1.1 Introdução aos problemas ambientais e o âmbito da Geotecnia.
- 1.2 Inter-relação do homem com o meio ambiente.

UNIDADE II - Origem de Formação do solo

- 2.1 Origem e classificação
- 2.2 Solos Residuais
- 2.3 Solos Sedimentares
- 2.4 Solos de deformação orgânica

UNIDADE III – Partículas do solo

- 3.1 Classificação
- 3.2 Forma e granulometria
- 3.3 Estrutura dos solos

UNIDADE IV - Índices Físicos dos Solos

- 4.1 Fases dos solos
- 4.2 Teor de umidade natural pela estufa e pelo método Speedy
- 4.3 Peso específico dos grãos do solo
- 4.4 Índice de vazios
- 4.5 Grau de Aeração
- 4.6 Saturação do solo
- 4.7 Análise Granulométrica
- 4.8 Preparação de amostras (ensaios de laboratório)

UNIDADE V - Plasticidade e Consistência dos Solos

- 5.1 Limite de liquidez
- 5.2 Limite de plasticidade



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

5.3 Limite de contração

UNIDADE VI - Compressibilidade dos Solos e permeabilidade dos solos

- 6.1 Relação tensão-deformação.
- 6.2 Adensamento.
- 6.3 Compressibilidade de solos permeáveis e não permeáveis.
- 6.4 Controle de compactação.
- 6.5 Lei de Darcy e de Bernoulli
- 6.6 Determinação do coeficiente de condutividade hidráulica
- 6.7 Fatores que interferem na permeabilidade

UNIDADE VII - Geossintéticos na Geotecnia

- 7.1 Características dos geossintéticos;
- 7.2 Tipos e aplicações;
- 7.3 Instalação e cuidados

Bibliografia básica

BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. **Geotecnia ambiental**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2008. 248 p

CAPUTO, Homero P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1987.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos**: em 16 aulas. 3. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006. 367 p.

Bibliografia complementar

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. **Conservação do solo**. 9. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2014. 355 p

CRAIG, Robert F. **Mecânica dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007 x, 365 p.

MASSAD, Façal. **Curso básico de geotecnia**: obras de terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 170 p.

ORTIGÃO, J. A. Ramalho. **Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, c1995. xii, 378 p.

VARGAS, Milton. **Introdução à Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.