



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

<b>DISCIPLINA: Geotecnia Ambiental</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> S1BN3
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
- 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



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

## 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. 365 p.
- MASSAD, Faíçal. **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, 1995. xii, 378 p.
- VARGAS, Milton. **Introdução à Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.