



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

<b>DISCIPLINA:</b> Mecânica dos Solos I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2021/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> SUP.2499
<b>Ementa:</b> Introdução à mecânica dos solos. Determinação dos índices físicos dos Solos. Desenvolvimento de ensaios utilizados nas diversas áreas da engenharia geotécnica. Classificação dos diversos tipos de Solo.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução à mecânica dos solos

- 1.1 Histórico
- 1.2 Grandes acidentes. Exemplos históricos
- 1.3 A mecânica dos solos no Brasil
- 1.4 Objetivos no estudo da mecânica dos solos

#### UNIDADE II – Índices físicos

- 2.1 Teor de umidade
- 2.2 Massas específicas aparente: úmida, seca, saturada, submersa
- 2.3 Peso específico das partículas
- 2.4 Índice de vazios e porosidade
- 2.5 Graus de saturação e aeração
- 2.6 Grau de compactidade
- 2.7 Relações diversas
- 2.8 Ensaio de laboratório

#### UNIDADE III – Estrutura dos solos

- 3.1 Definições e tipos de estrutura
- 3.2 Amolgamento
- 3.3 Amostras indeformadas: Técnicas de amostragem, blocos, amostradores
- 3.4 Amostras deformadas: Amostragem, equipamentos, aplicação

#### UNIDADE IV – Granulometria de solos

- 4.1 Classificações granulométricas
- 4.2 Curva granulométrica, diâmetro efetivo, coef. curvatura e uniformidade
- 4.3 Processos por peneiramento e sedimentação
- 4.4 Ensaio de laboratório

#### UNIDADE V – Plasticidade e consistência dos solos

- 5.1 Mineralogia de solos: principais componentes e grupos
- 5.2 Definições e princípios básicos
- 5.3 Limites de Consistência: LL, LP e LC
- 5.4 Índices: IP, IC, IL



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

- 5.5 Determinações dos limites e índices
- 5.6 Ensaios de laboratório

UNIDADE VI – Identificação e classificação de solos

- 6.1 Identificação de solos: campo e laboratório
- 6.2 Sistemas de classificação: HRB, SUCS, MCT, visual e tátil, textural etc.

**Bibliografia básica**

BOTELHO, Manoel H. C. **Princípios de Mecânica dos Solos e Fundações para a Construção Civil**, 2.ed. São Paulo: Blücher, 2014.

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

PINTO, C. de Souza. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 3.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

**Bibliografia complementar**

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

VARGAS, M. **Introdução a Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

SCHNAID, F. **Ensaios de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.