



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

<b>DISCIPLINA: Mecânica dos Solos I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/2	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> PEL_EDI.059
<b>Ementa:</b> A disciplina de Mecânica dos Solos possibilita ao aluno uma análise da origem, granulometria, índices físicos, plasticidade, compressibilidade e resistência dos solos, através de estudo do subsolo, de forma a determinar a fundação mais apropriada e a distribuição de pressões no terreno.	

## Conteúdos

UNIDADE I – Origem e Formação (solos residuais, sedimentares e de formação orgânica)

- 1.1 Importância
- 1.2 Aplicação da mecânica dos solos
- 1.3 Mecânica dos solos atual

UNIDADE II – Peso Específico das Partículas, Forma das Partículas e suas Influências, Granulometria

- 2.1 Intemperismo das rochas (Intemperismo físico e químico)
- 2.2 Solo residual
- 2.3 Solos transportados (sedimentares), agentes transportadores (água, vento, etc.)
- 2.4 Solos orgânicos
- 2.5 Forma das partículas e sua influência
- 2.6 Granulometria

UNIDADE III – Índices Físicos

- 3.1 Relações entre pesos das fases que compõem o solo
- 3.2 Relações de volumes
- 3.3 Relações de pesos e volumes
- 3.4 Peso específico das partículas

UNIDADE IV – Plasticidade e Consistência dos Solos (limite de liquidez e plasticidade)

- 4.1 Limite de liquidez
- 4.2 Limite de plasticidade
- 4.3 Classificação dos solos

UNIDADE V – Resistência ao Cisalhamento dos Solos (atrito interno e coesão, ensaios de cisalhamento)

- 5.1 Ângulo de atrito interno
- 5.2 Coesão
- 5.3 Ensaios de cisalhamento

UNIDADE VI – Compressibilidade



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

6.1 Relação tensão x deformação  
6.2 Processo de adensamento

### **Bibliografia básica**

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.  
ORTIGÃO, J. R. A. **Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos**. 3. ed. Terratek, 2007.  
PINTO, C. de Souza. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

### **Bibliografia complementar**

SCHNAID, F. **Ensaio de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 189 p, 2000.  
VARGAS, M. **Introdução a Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.