



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

<b>DISCIPLINA:</b> Obras de Terra e Enrocamento	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 5º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> PF.EC.036
<b>Ementa:</b> Introdução às obras de terra. Estudo do comportamento e os riscos inerentes às obras de terra. Conhecimento dos principais métodos executivos da engenharia de terraplanagem. Conhecimento de obras de enrocamento e sua importância. Instrumentação de barragens com núcleo impermeável.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução às Obras de Terra

- 1.1 Tipos de obras
- 1.2 Percolação de água em obras de terra
- 1.3 Exploração de subsolo
- 1.4 Ensaaios geotécnicos

### UNIDADE II - Análise de Estabilidade de Taludes

- 2.1 Método de Fellenius
- 2.2 Método de Bishop simplificado
- 2.3 Pressões
- 2.4 Resistência ao cisalhamento

### UNIDADE III – Encostas Naturais

- 3.1 Os solos das encostas Naturais
- 3.2 Tipos e causas de escorregamento de encostas naturais
- 3.3 Métodos de cálculo de estabilidade de taludes
- 3.4 Estabilização de encostas naturais

### UNIDADE IV – Aterros Sobre Solos Moles

- 4.1 Características dos solos moles
- 4.2 Estabilidade de aterros após construção
- 4.3 Recalques
- 4.4 Processos construtivos

### UNIDADE V – Compactação de Aterros

- 5.1 Ensaaios de compactação em laboratório
- 5.2 Compactação de campo
- 5.3 Especificações de compactação
- 5.4 Controle de compactação
- 5.5 Estudo de áreas de empréstimos e jazidas
- 5.6 Aterros compactados

### UNIDADE VI – Barragens de Terra e Enrocamento

- 6.1 Tipos básicos de barragens
- 6.2 Fatores decisivos na escolha do tipo de barragem
- 6.3 Princípios de projeto



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

6.4 Sistemas de drenagem interna em barragens de terra

6.5 Instrumentação de barragens

6.6 Tratamento de fundações de barragens

### **Bibliografia básica**

MAÇAD, Faíçal. **Obras de terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2003. 169p  
SILVEIRA, João Francisco A. **Instrumentação e Segurança de Barragens de terra e enrocamento**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 416p.  
PINTO, Carlos de Sousa. **Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 aulas**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. (04)

### **Bibliografia complementar**

SILVEIRA, João Francisco A. **Instrumentação e comportamento de Fundações de Barragens de concreto**. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 320p.  
CAPUTO, Homero P. **Mecânica dos Solos e suas aplicações**. v. 1 a 3. Rio de Janeiro: LTC, 1981.  
VARGAS, M. **Introdução à Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw Hill, 1981.  
CHIOSSI, N. **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013, Terceira Edição.  
SCHNAID, Fernando. **Ensaio de campo e suas aplicações à Engenharia de Fundações**. São Paulo: Oficina de textos, 2000 – 190p.