



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOTECNIA II

Código: 01.505.40

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 4.0

Código pré-requisito: 01.505.28

Semestre: S6

Nível: Superior

EMENTA

Estudo das Tensões no Subsolo, Compressibilidade e Adensamento, Resistência ao Cisalhamento dos Solos, Empuxo de Terra e Estruturas de Arrimo, Estabilidade de Taludes, Prospecção do Subsolo e Introdução ao Projeto de Fundações.

OBJETIVO

Determinar as tensões no subsolo devido ao peso próprio, presença de água e cargas externas.
Conhecer as características de compressibilidade e resistência ao cisalhamento dos solos.
Compreender a aplicação, em obras geotécnicas, dos conceitos de Mecânica dos Solos.

PROGRAMA

1. TENSÕES NOS SOLOS

- 1.1 Conceito de Tensões em um Meio Particulado.
- 1.2 Tensões Devidas ao Peso Próprio do Solo.
- 1.3 Princípio das Tensões Efetivas de Terzaghi.
- 1.4 Tensões Verticais Devidas a Cargas Aplicadas na Superfície do Terreno.

2. COMPRESSIBILIDADE DE SOLOS

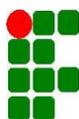
- 2.1 Compressibilidade.
- 2.2 Relação Carga-Deformação.
- 2.3 Teoria do Adensamento.
- 2.4 Ensaio de Adensamento.

3. RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DE SOLOS

- 3.1 Estado de Tensões e Critérios de Ruptura.
- 3.2 Comportamento das Areias e Argilas.
- 3.3 Coesão e Ângulo de Atrito Interno.
- 3.4 Ensaio de Cisalhamento Direto e Triaxial com Drenagem e sem Drenagem.
- 3.5 Influência da pressão neutra.

4. EMPUXO DE TERRA E ESTRUTURAS DE ARRIMO

- 4.1 Empuxos Ativos, Passivos e no Repouso.
- 4.2 Estados de Rankine.
- 4.3 A Cunha Crítica de Coulomb.
- 4.4 Distribuição de tensões sobre escoramentos.



5. ESTABILIDADE DE TALUDES

- 5.1 Movimentos em Taludes.
- 5.2 Estabilidade de Taludes.
- 5.3 Métodos de Análise de Estabilidade.
- 5.4 Medidas para Solução de Problemas de Estabilidade.

6. PROSPECÇÃO DO SUBSOLO

- 6.1 Investigação do SubSolo.
- 6.2 Amostras para Ensaios em Laboratório de Geotecnia.
- 6.3 Métodos Diretos de Investigação (Solos e Rochas).
- 6.4 Métodos Semi-Diretos de Investigação.
- 6.5 Métodos Indiretos de Investigação (Geofísica).

7. FUNDAÇÕES

- 7.1 Conceitos Básicos de Fundações.
- 7.2 Fundações Diretas.
- 7.3 Fundações Profundas.
- 7.4 Fundações Especiais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e práticas no laboratório

AValiação

Avaliação do conteúdo teórico.
Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações - v.2.** Rio de Janeiro, RJ: LTC. v. 2. ISBN 85-216-0270-7.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas.** 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2002. 355 p. ISBN 85-86238-18-X.

VARGAS, Milton. **Introdução a mecânica dos solos.** São Paulo, SP: McGraw-Hill : USP, 1977. 509 p.

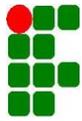
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUENO, Benedito de Souza; VILAR, Orêncio Monje. **Mecânica dos solos.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1980. 131 p.

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações - v.1.** 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1988. v. 1. ISBN 85-216-0270-7.

CINTRA, José Carlos A.; AOKI, Nelson. **Fundações por estacas: projeto geotécnico.** São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2013. 96 p. ISBN 9788579750045.

MASSAD, Faíçal. **Obras de terra: curso básico de geotécnica.** 2.ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2010. 216 p. (Curso Básico de Geotécnica). ISBN 978-85-86238-97-0.



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ-IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSODE ENGENHARIA CIVIL

NOGUEIRA, Cyro. **Pavimentação: projeto e construção: noções de mecânica dos solos, pavimentos flexíveis, pavimentos rígidos.** Rio de Janeiro, RJ: Livro Técnico, 1961. 485 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE