

**Estruturas de Contenção / Período: 9**

Professor: Renata Luísa Ferreira (Mestre)

CH: 80h

**Ementa:**

Compressibilidade e adensamento dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Teoria do empuxo. Estabilidade de taludes pelo método das lamelas.

Obras de contenção em solos. Exploração e amostragem do solo com vistas a projetos geotécnicos.

**Metodologia:**

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

**Recursos Didáticos:**

Livro didático;

Vídeo aula;

Fóruns;

Estudos Dirigidos (Estudo de caso);

Experimentos em laboratório virtual;

Biblioteca virtual;

Atividades em campo

**Conteúdo Programático:**

**Compressibilidade e adensamento dos solos.**

Calcular os recalques devidos à compressibilidade de camadas de argila saturada e sua evolução em função do tempo.

Fenômeno hidráulico - mecânico da compressibilidade dos solos. Ensaio de adensamento.

Coefficiente de compressibilidade. Índice de compressão e tensão de pré-adensamento. Recalques devidos a compressibilidade de camadas de argila.

Teoria do adensamento de Terzaghi. Integração da equação diferencial Terzaghi. Ensaio de adensamento. Evolução do recalque em função do tempo. Coeficiente de adensamento.

**Resistência ao cisalhamento dos solos. Determinar a resistência ao cisalhamento dos solos.**

Introdução. Atrito entre sólidos. Ensaio de cisalhamento direto e triaxial. Envoltórias de ruptura. Coesão e ângulo de atrito interno. Influência da pressão neutra. Resistência ao cisalhamento das areias.

Teoria do empuxo.

Empuxos ativos, passivos e no repouso. Teoria de Rankine. Teoria de Coulomb.

**Estabilidade de taludes pelo método das lamelas.**

Análise de estabilidade dos taludes. Introdução. Coeficiente de segurança. Superfície ruptura. Método de análise de estabilidade. Método das lamelas.

**Obras de contenção em solos**

**Sistema de Avaliação:**

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final  $\geq 20$  e  $< 60$

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação:  $\geq 60$  pontos

**Bibliografia Principal:**

Fundamentos. In: CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. v.1.

LAMBE, T. William; WHITMAN, Robert V. Mecânica de solos. 3. ed. México: Lemusa, 1982. 582p.

ORTIGAO, J. A. R. Introdução a mecânica dos solos dos estados críticos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.

**Bibliografia Complementar:**

PINTO, Carlos de Souza. Curso básico de mecânica dos solos com exercícios resolvidos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

VARGAS, Milton. Introdução a mecânica dos solos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.

TERZAGHI, Karl. Mecânica dos solos na prática da engenharia. Colaboração de Ralph B Reck. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1962. 1962.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 22 de Abril de 2025

Thyciane Alvieira Gonçalves Freitas  
Secretária Acadêmica