

Estudos Geotécnicos / Período: 4

Professor: Lívia Rodrigues Pimenta (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Estudo da mecânica dos solos abrangendo os conteúdos de: Características das partículas do solo, distribuição granulométrica, parâmetros físicos, estado de consistência do solo, processo de compactação do solo, fenômeno capilar, capacidade de permeabilidade, movimento de percolação, e padrões de fluxo em redes.

Habilidades:

Os alunos desenvolvem uma compreensão teórica profunda sobre as propriedades e comportamento dos solos, entendendo os princípios fundamentais por trás de fenômenos como compactação, permeabilidade e capilaridade. Desenvolvem habilidades para aplicar os conhecimentos adquiridos na concepção e execução de projetos geotécnicos, como fundações, estruturas de contenção e estradas.

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:

INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS SOLOS

- História da mecânica dos solos
- Origem e formação dos solos
- Identificação dos solos por meio de ensaios (experimentos: tátil visual e granulometria)

ÍNDICES FÍSICOS DE SOLOS

- Relações de peso-volume (experimentos: umidade e densidade do solo)
- Limites de Atterberg (experimento) e compactação relativa
- Prospecção do subsolo e amostragem

CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS

- Por que classificar um solo?
- Sistema de classificação unificada
- Sistema de classificação rodoviária

TENSÕES NO SOLO

- Transmissão de esforços no solo
- Tensões devido ao peso próprio
- Tensões geostáticas
- Tipos de tensões atuantes nos solos

COMPRESSIBILIDADE E ADENSAMENTO DOS SOLOS

- Compressibilidade
- Adensamento

FLUXO DE ÁGUA NO SOLO

- Aspectos e conceitos da água no solo
- Fluxo unidimensional

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 ≥ 20 e < 60

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

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

Brasil. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de Pavimentação. 3a edição. Rio de Janeiro, 2006.

BRAZ, R. I. F. et al. Avaliação da resistência de um solo expansivo do Município de Paulista-PE melhorado com Cimento Portland. 2018. Disponível em: < <https://bityli.com/HQAPLi> >. Acesso em: 23 jun. 2022

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. Mecânica dos solos e suas aplicações. Volume 1 e 2. 7ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Bibliografia Complementar:

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. Mecânica dos Solos: Teoria e Aplicações. Grupo GEN, 2022. 9788521638032. Disponível em: <https://bityli.com/mPWJjc>. Acesso em: 24 jun. 2022

FERNANDES, M. M. Mecânica dos solos: conceitos e princípios fundamentais. Volume São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

GERSCOVICH, D.. UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Recalques em Solos Argilosos. Disponível em: <https://bityli.com/rhUFen>. Acesso em: 23 jun. 2022

ORTIGÃO, J.A.R. Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos. 3 ed. [S.L.]: TERRATEK, 2007.

PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas. 3ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 25 de Abril de 2025



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica