

Dados do Componente Curricular		
Componente Curricular: MECÂNICA DOS SOLOS		
Curso: Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2ª Série		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teóricas: 60h/a	Práticas: 20h/a
Docentes Responsáveis: Jean Luis Gomes de Medeiros		
Ementa		
Mecânica dos solos; Investigações geotécnicas; Índices físicos dos solos; Textura dos solos; Plasticidade e consistência; Características mecânicas dos solos; Compactação dos solos; Hidráulica dos solos; Resistência ao cisalhamento; Pressões atuantes no solo; Estabilidade de taludes; Fundações		
Objetivos		
Geral		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar as propriedades dos solos e suas influências sobre o projeto de edificações. 		
Específico		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer os elementos básicos da mecânica dos solos, suas propriedades físicas e seu comportamento mecânico e hidráulico. ▪ Realizar ensaios laboratoriais para caracterização dos solos. ▪ Identificar e Classificar os solos 		
Conteúdo Programático		
Bimestre I		
Geologia e Investigação do Subsolo		
Noções de geologia		
Classificação e características das rochas		
Conceito de rocha e solo		
Origem, formação evolução e classificação de solos		
Coleta de amostras deformadas e indeformadas		
Boletim de campo		
Identificação tátil-visual		
Análise e interpretação das normas		
Atividades em laboratório e campo:		
Coleta de amostras de solos e visitas a obras		
Bimestre II		
Índices Físicos e Textura dos solos		
Massa específica		
Teor de umidade		
Porosidade		
Índice de vazios		
Grau de saturação e aeração		
Grau de compactação		

Relações entre índices
Frações constituintes dos solos
Análise granulométrica por peneiramento e sedimentação
Parâmetros da curva granulométrica
Forma das partículas
Características e propriedades da fração argila
Estados de consistência e limites
Índices de plasticidade e Consistências
Atividades laboratório e campo:
 Ensaio de caracterização, Compacidade e Consistência dos solos

Bimestre III

Compactação dos solos, hidráulica
 Compactação
 Compactação de campo
 Ensaio de compactação
 Controle de compactação
 Permeabilidade
 Lei de Darcy
Atividades laboratoriais e de campo:
 Ensaio de Compactação e Permeabilidade

Bimestre IV

Pressões atuantes, Estabilidade e Fundações

Pressões devidas ao peso próprio
Pressões devidas as cargas aplicadas
Pressões neutras, efetivas e totais
Estabilidade
Muros de Arrimo
Fundações - Classificação e conceitos
Critérios para escolha do tipo de fundação
Atividades de Campo
 Visitas a obras de fundações e contenção.

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos; Práticas laboratoriais individuais e em grupo, visitas técnicas.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

- Trabalhos individuais e/ou em grupo;
- Relatórios das atividades laboratoriais e de campo
- Seminários;
- Provas escritas.

Recursos Necessários

- Quadro branco
- Projetor de imagens
- Equipamentos, ferramentas laboratoriais.

Bibliografia

Básica

CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, vol. 1,2,3 e 4, 1983.

PINTO, Carlos Souza. Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 aulas. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

VARGAS, Milton. Introdução à Mecânica dos Solos. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1978.

Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Amostras de Solos: Preparação para ensaios de caracterização e compactação. 6457:1986. Rio de Janeiro, 1986.

Preparação para ensaios de caracterização e compactação. 6459:1984. Rio de Janeiro, 1984

Determinação dos limites de Liquidez e Plasticidade, Rio de Janeiro, 1984

Solo. Análise granulométrica. 7181: 1984. Rio de Janeiro, 1984.

CHIOSSI, N. J. Geologia Aplicada a Engenharia. São Paulo: Grêmio Politécnico da USP, 1975