



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: PATOS			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 86730	
PRÉ-REQUISITO: MECÂNICA DOS SOLOS I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2024.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33 h/a	PRÁTICA: 17 h/a	EaD':	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: VALTESON DA SILVA SANTOS			

EMENTA

Distribuição das Tensões no Interior dos Maciços. Resistência ao Cisalhamento dos Solos. Empuxos de Terra. Muros de Arrimo. Sondagens. Rebaixamento do Lençol Freático.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral

- Apresentar conceitos e fundamentos de mecânica dos solos e discutir a utilização destes conhecimentos em projetos e obras ambientais.

Específicos

- Complementar os conceitos básicos da mecânica dos solos, principalmente em termos de Fluxo de água no solo, Adensamento de solos moles e Resistência ao Cisalhamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Movimento da Água no Solo Permeabilidade dos Solos. Lei de Darcy. Fatores que influenciam na Permeabilidade dos Solos. Permeabilidade de Terrenos Estratificados. Intervalo de Variação do Coeficiente de Permeabilidade. Comparação entre Coeficiente de Permeabilidade e Coeficiente de Percolação. Determinação da Permeabilidade em Campo. Aula prática, determinação do coeficiente de permeabilidade: carga constante e carga variável.

2. Rebaixamento do Lençol Freático

3. Tensões no Solo Distribuição das Tensões. Gráfico de Distribuição das Tensões. Aula prática, Cálculo das Tensões e Plotagem dos Gráficos.

4. Compressibilidade Relação Carga x Deformação. Processo de Adensamento. Analogia Mecânica de Terzaghi. Teoria do Adensamento. Hipóteses Básicas Simplificadoras. Equação Diferencial do Adensamento. Resolução da Equação Diferencial do Adensamento. Percentagem de Adensamento. Fórmulas Aproximadas para os Cálculos do Adensamento. Superfície Drenante. Teoria do Ensaio de Adensamento. Cálculos dos Recalques. Cálculo do Tempo para ocorrer os Recalques. Aula prática, moldagem e simulação do ensaio de adensamento.

5. Resistência dos Solos Resistência ao Cisalhamento dos Solos. Atrito Interno e Coesão dos Solos. Tipos de Ensaio de Cisalhamento. Estado Plano de Tensões. Relação entre Tensão e Deformação. Problemas de Ruptura em Mecânica dos Solos. Critério de Mohr. Critério de Coulomb. Critério de Mohr– Coulomb. Aula prática, moldagem e ruptura dos corpos de prova.

6. Muros de Arrimo

7. Investigação do Subsolo Métodos diretos de Investigação do Subsolo. Sondagem à Percussão com Circulação de água. Sondagem Rotativa. Amostragem em Solos. Visita técnica

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala. Aulas no laboratório. Aulas em campo. Estudos de caso. Visitas Técnicas

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Softwares²

Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas individuais e relatórios individuais e/ou coletivos, importante verificação do domínio do conteúdo, capacidade de realização dos ensaios com cuidado e organização

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas aplicações. Editora LTC, 7ª edição, São Paulo, 1996.

PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos (textos e exercícios). Oficina de Textos, São Paulo, Brasil, 2002, 359 p.

VARGAS, M. Introdução à Mecânica dos Solos. Ed. McGraw Hill do Brasil Ltda., São Paulo, 1977, 509 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, J. B. Q. Fundamentos de Mecânica dos Solos, Editora e Gráfica Marcone, Campina Grande, 1997.

CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. Editora LTC, 6ª edição, São Paulo, 2007.

CRUZ, P. T.; SAES, J. L. Mecânica dos Solos: problemas resolvidos. Grêmio Politécnico, 5 ed., 1980, 192 p.

DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Editora Thomson Pioneira, 2011, 560 p.

LAMBE, T. W.; WHITMAN, R. V. Soil Mechanics, New York, USA, John Wiley & Sons, 1970.

OBSERVAÇÕES

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valteson da Silva Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 17/02/2024 13:54:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/02/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 533375
Verificador: 9a067623ad
Código de Autenticação:



Br 110, S/N, Alto da Tubiba, PATOS / PB, CEP 58700-000
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3423-9534