



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Engenharia Civil			
DISCIPLINA: Mecânica dos Solos 1		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.1380	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II e Geologia Aplicada			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 5º 2023.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h	PRÁTICA: 17 h	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Ulisses Targino Bezerra			

EMENTA

Origem e Formação dos Solos. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos. Índices Físicos dos Solos. Granulometria. Limites de Consistência. Sistemas de Classificação. Compactação.

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

Geral: Conhecer o comportamento do solo, considerando a sua utilização como bases de obras e como material de construção.

Específicos: 1 - Identificar a composição do solo e a influência no comportamento; 2 - Determinar as relações entre as fases do solo; 3 - Classificar o solo com base em ensaios de granulometria e limites de consistência; 4 - Determinar os parâmetros de uma compactação de solos, segura e eficiente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Mecânica dos Solos

- Conceitos iniciais
- Origem e Formação
- Pedologia
- Solos Residuais, Transportados, Orgânicos e Lateríticos
- Composição Química e Mineralógica

Aula prática, Preparação de Amostra para Ensaio de Caracterização

2. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos

Natureza das Partículas

Superfície Específica

Forma das Partículas

Relações entre as Fases dos Solos

Índices Físicos: Teor de Umidade, Massa Específica Aparente e Real e suas variações, Índice de Vazios, Porosidade, Grau de Saturação, Grau de Aeração

Aula prática, determinação dos Índices Físicos

3. Granulometria

Análise Granulométrica

Nomograma de Casagrande

Aula prática, ensaio de Granulometria

4. Plasticidade e Consistência dos Solos

Plasticidade

Limites de Liquidez, Plasticidade e de Contração

Grau de contração

Aula prática determinação dos Limites de Atterberg

5. Classificação dos Solos

Principais Sistemas de Classificação

Sistema Unificado de Classificação (S.U.C.)

Sistema de classificação "Highway Research Board" (H.R.B.)

6. Compactação dos Solos

Equivalente de Areia

Ensaio de Compactação

Curvas de Compactação, Resistência, Saturação e Índice de Vazios

Compactação de Campo: Equipamentos e Controle

Índice de Suporte Califórnia

Aula prática, Equivalente de Areia, Compactação, Índice de Suporte Califórnia e Massa Específica de Campo

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis (Quadro branco, Pincéis Coloridos), aulas práticas em laboratório e visita técnica.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

Aplicação de provas e trabalhos individuais e/ou em grupos na forma de ensino – aprendizagem.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

CAPUTO, Homero Pinto; CAPUTO, Armando Negreiros; RODRIGUES, José Martinho de Azevedo (Atual.). Mecânica dos solos e suas aplicações: Mecânica das rochas, fundações e obras da terra. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

VARGAS, Milton. Introdução a mecânica dos solos. São Paulo: McGrawHill do Brasil Editora, 1977.

Bibliografia Complementar:

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

KNAPPETT, J. A; CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

SHAMES, Irving H. Introdução à mecânica dos solos. Rio de Janeiro: Prentice/Hall do Brasil, 1983.

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

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

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 ítem 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:

- **Ulisses Targino Bezerra, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 17/02/2023 10:52:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/02/2023. 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 390683
Verificador: c2c6ca597f
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOÃO PESSOA / PB, CEP 58015-435
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200