

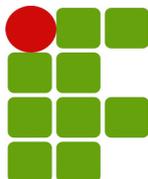


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CEARÁ
Campus Fortaleza

CAMPUS FORTALEZA - DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
01.101 - CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS		
Código: 01.101.460		
Carga Horária Total: 80 H	CH Teórica: 50 H	CH Prática: 30H
CH - Prática como Componente Curricular do ensino: -		
Número de Créditos: 4CREDITOS		
Pré-requisito:		
Co-requisito:		
Semestre: P4		
Nível: TECNICO INTEGRADO		
EMENTA		
Introdução à Mecânica dos Solos. Origem e Formação dos Solos. Noções Gerais de Prospecção do Subsolo. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos. Ensaios de Caracterização Física dos Solos. Índices Físicos dos Solos. Plasticidade e Consistência dos Solos. Principais Sistemas de Classificação dos Solos. Compactação de Solos. Fenômenos de Capilaridade e Permeabilidade dos Solos.		
OBJETIVOS		
Habilitar o estudante a classificar e manusear solos, com base no conhecimento de suas principais propriedades, bem como identificar os procedimentos adotados para sua utilização em obras de construção civil.		
PROGRAMA		
1. INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS SOLOS		
1.1. Definições		
1.2. Constituição do solo		
1.3. O solo e o globo terrestre		
1.4. Tipos de rocha		
1.5. Problemas de Engenharia que envolvem a Mecânica dos Solos		
2. ORIGEM E FORMAÇÃO DOS SOLOS		
2.1. Solos residuais, sedimentares e de formação orgânica		
2.2. Nomenclatura dos solos conforme ABNT		
2.3. Composição química e mineralógica dos solos		
2.4. Estruturas do solo (estrutura granular, alveolar e flocculenta)		
2.5. Alterações no solo		
3. PROSPECÇÃO DO SUBSOLO		
3.1. Execução de Sondagens		
3.2. Tipos de Sondagem		



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CEARÁ
Campus Fortaleza

CAMPUS FORTALEZA - DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
01.101 - CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

3.3. Sondagem com trado

3.4. Sondagem SPT

3.5. Sondagem Rotativa

4. PROPRIEDADES DAS PARTÍCULAS SÓLIDAS DO SOLO

4.1. Natureza das partículas

4.2. Forma das partículas

4.3. Determinação da massa específica das partículas

4.4. Método do Picnômetro

4.5. Ensaio de Granulometria

4.6. Ensaio de Equivalente de areia

5. ÍNDICES FÍSICOS DO SOLO

5.1. Determinação do teor de umidade

5.2. Determinação da massa específica aparente do solo úmido

5.3. Determinação da massa específica do solo seco

5.4. Índice de Vazios

5.5. Porosidade

5.6. Grau de Saturação

5.7. Grau de Aeração

5.8. Grau de Compactação

5.9. Relações Diversas

6. ESTADOS E LIMITES DE CONSISTÊNCIA DOS SOLOS

6.1. Limite de Liquidez

6.2. Limite de Plasticidade

6.3. Índice de Plasticidade

6.4. Determinação do LL, LP, IP

7. CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

7.1. Principais classificações utilizadas

7.2. Classificação textural

7.3. Classificações onde são utilizadas as demais propriedades dos solos

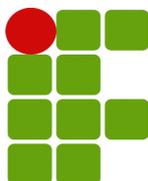
7.4. Sistema Unificado de Classificação de Solos

8. COMPACTAÇÃO DE SOLOS

8.1. Considerações Iniciais

8.2. Ensaio laboratorial de Compactação

8.3. Equipamentos de Compactação



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CEARÁ
Campus Fortaleza

CAMPUS FORTALEZA - DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
01.101 - CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

8.4. Empolamento de Solos

9. PERMEABILIDADE DOS SOLOS

9.1. Lei de Darcy

9.2. Permeâmetros de nível constante e variável

9.3. Determinação do coeficiente de permeabilidade em laboratório e em campo

9.4. Variação do Coeficiente de Permeabilidade

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Práticas no laboratório.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livros;
- Recursos audio-visuais;
- Insumos de laboratório – equipamentos laboratoriais, solventes e soluções.

AVALIAÇÃO

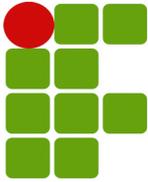
- Avaliação do conteúdo teórico;
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório;
- Seminários;
- Relatórios e artigos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Caputo, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações - v.1.** 7ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015.
2. Caputo, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações - v.3.** 7ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015.
3. Pinto, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas.** 3ª ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006.
4. Normas da ABNT.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Maciel Filho, Carlos Leite; Nummer, Andrea Valli. **Introdução à geologia de engenharia.** 4ªed. Santa Maria, RS: UFSM, 2011.
2. Schnaid, Fernando. **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações.** São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2009.
3. [Das, Braja M.](#) **Fundamentos de engenharia geotécnica.** 8ªed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Fortaleza

CAMPUS FORTALEZA - DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
01.101 - CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
(CARIMBO OFICIAL)	(CARIMBO OFICIAL)