



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FECIV31504	COMPONENTE CURRICULAR: GEOTECNIA I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Civil		SIGLA: FECIV
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Demonstrar conhecimentos relativos à identificação, caracterização, compactação, permeabilidade e compressibilidade dos solos, para diferenciar tipos de solos, entender fatores relevantes na sua aplicação como material de construção e compreender conceitos que embasam análises do comportamento hidromecânico de maciços de solo.

2. **EMENTA**

Origem e natureza dos solos. Estado do solo. Classificação dos solos. Compactação dos solos. Permeabilidade dos solos. Tensões nos solos. Compressibilidade e adensamento.

3. **PROGRAMA****1 Origem e natureza dos solos**

- 1.1 Tipos de solos quanto à origem
- 1.2 Tamanho e forma das partículas
- 1.3 Descrição dos tipos de solos
- 1.4 Identificação visual e tátil
- 1.5 Identificação por meio de ensaios

2 Estado do solo

- 2.1 Índices físicos
- 2.2 Estado das areias - compacidade
- 2.3 Estado das argilas - consistência

3 Classificação dos solos

- 3.1 A importância da classificação dos solos
- 3.2 Sistema unificado

3.3 Sistema rodoviário

3.4 Sistema MCT

4 Compactação

4.1 Ensaio de compactação

4.2 Fatores que interferem na compactação

4.3 Equipamentos de compactação no campo

4.4 Controle de compactação no campo

5 Permeabilidade dos solos

5.1 Lei de Darcy e de Bernouilli

5.2 Determinação do coeficiente de permeabilidade

5.3 Fatores que interferem na permeabilidade

6 Tensões nos solos

6.1 Tensões devido ao peso próprio

6.2 Pressão neutra e conceito de tensões efetivas

6.3 Distribuição de tensões devido a cargas na superfície

6.4 Incremento de tensão vertical devido a cargas na superfície

7 Compressibilidade e adensamento

7.1 Solos colapsíveis e expansivos

7.2 Recalques elásticos

7.3 Teoria do adensamento

7.4 Cálculo de recalques por adensamento

7.5 Aceleração de recalques por adensamento

ATIVIDADES PRÁTICAS

Identificação tátil-visual

Massa específica e umidade

Massa específica dos grãos

Análise granulométrica conjunta

Limites de liquidez e plasticidade

Ensaio de compactação

Ensaio de CBR

Ensaio para a classificação MCT

Ensaio de permeabilidade

Ensaio de adensamento

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. **Mecânica dos solos: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. 9788521638032. *E-book*. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638032/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

DAS, B. M.; SOBHAN, K. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. 9788522128280. *E-book*. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128280/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica dos solos: com exercícios resolvidos em 16 aulas**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KNAPPETT, J. A.; CRAIG, R. F. **Craig Mecânica dos Solos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. 978-85-216-2703-6. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2703-6/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

LAMBE, T. W. **Soil mechanics**. New York: J. Wiley, 1979.

MASSAD, F. **Mecânica dos solos experimental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

MURRIETA, P. **Mecânica dos Solos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. 9788595156074. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156074/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

STANCATI, G. **Ensaio de laboratório em mecânica dos solos**. São Carlos: EESC-USP, 1981.

6. APROVAÇÃO

Giovana Bizão Georgetti

Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil

Paulo Roberto Cabana Guterres

Diretor da Faculdade de Engenharia Civil



Documento assinado eletronicamente por **Giovana Bizão Georgetti, Coordenador(a)**, em 24/02/2023, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Roberto Cabana Guterres, Diretor(a)**, em 29/03/2023, às 15:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3838387** e o código CRC **1C16B373**.