



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INSTITUTO DE GEOGRAFIA

CURSO DE ENGENHARIA DE  
AGRIMENSURA E CARTOGRÁFICA

**FICHA DE DISCIPLINA**

**DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS**

<b>CÓDIGO:</b>		<b>UNIDADE ACADÊMICA:</b> Faculdade de Engenharia Civil		
<b>PERÍODO:</b> Quinto		<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 00	<b>CH TOTAL:</b> 60
<b>OBRIGATÓRIA:</b> ( X )	<b>OPTATIVA:</b> ( )			

**OBS:**

**PRÉ-REQUISITOS:** Cálculo Diferencial e Integral 3

**CÓ-REQUISITOS:**

**OBJETIVOS**

Demonstrar conhecimentos relativos à identificação, caracterização, compactação e comportamento de resistência e deformabilidade do solo.

**EMENTA**

Origem e natureza dos solos. Estado do solo. Classificação dos solos. Compactação dos solos. Investigações geotécnicas. Permeabilidade. Tensões no solo. Tensões verticais devido a cargas aplicadas na superfície do terreno. Compressibilidade e recalques. Resistência ao cisalhamento dos solos.

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

### 1. ORIGEM E NATUREZA DOS SOLOS

O solo do ponto de vista da engenharia civil

Tipos de solos quanto à origem

Tamanho e forma das partículas

Descrição dos tipos de solos

Identificação visual e tátil dos solos

Identificação dos solos por meio de ensaios

### 2. ESTADO DO SOLO

Índices físicos

Estado das areias - compactidade

Estado das argilas - consistência

### 3. CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS

A importância da classificação dos solos

Sistema unificado de classificação dos solos (SUCS)

### 4. COMPACTAÇÃO

Ensaio de Compactação

Fatores que interferem na compactação

Equipamentos de compactação no campo

### 5. INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS

Informações requeridas num programa de investigação geotécnica

Tipos de prospecção geotécnica

### 6. PERMEABILIDADE DOS SOLOS

Lei de Darcy e de Bernoulli

Determinação do coeficiente de permeabilidade

Fatores que interferem na permeabilidade

#### 7. TENSÕES NOS SOLOS

Tensões devido ao peso próprio

Pressão neutra e conceito de tensões efetivas

Capilaridade

#### 8. COMPRESSIBILIDADE E RECALQUES

Solos colapsíveis

Solos expansivos

Recalques elásticos

Teoria do adensamento de Terzaghi - ensaio de adensamento - recalques

#### 9. RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO

Causas físicas: atrito e coesão

Coefficiente de empuxo em repouso

Estado de tensões

Ensaio para determinação dos parâmetros de resistência

## BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 6457; NBR 6458; NBR 6459; NBR 6484; NBR 6502; NBR 6508; NBR 7180; NBR 7181; NBR 7182; NBR 7183; NBR 7185; NBR 7250; NBR 9603; NBR 9604; NBR 9813; NBR 9820; NBR 10838 (MB2887); NBR 10905 (MB 3122); NBR 12004 (MB 3324); NBR 12007 (MB 3336); NBR 12051; NBR 12069; NBR 12102; NBR 12770; NBR 13292.

DAS, B.M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

HACHICH, W; FALCONI, F.F.; SAES, J.L.; FROTA, R.Q.; CARVALHO, C.; NYAMA, S. Fundações: teoria e prática. 1. ed. São Paulo: Editora Pini, 1996.

ORTIGÃO, J.R. Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas - exercícios resolvidos. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

SCHNAID, F. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

## APROVAÇÃO

16/01/2023  
Universidade Federal de Uberlândia  
Fernando Luiz de Paula Santil  
Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de  
Agricultura e Cartografia - Campus Monte Carmelo  
Coordenador do Curso

08/12/10  
Diretor da Unidade Acadêmica  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. Mauro Pradeste  
Diretor da Faculdade de Engenharia Civil - FECIV  
Port - R N° 0380/05 - SIAPE 04 1152