



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fundações e Obras Geotécnicas	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Civil	<b>SIGLA:</b> FECIV	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 45 horas

### 1. OBJETIVOS

Demonstrar conhecimentos sobre projeto, execução e análise do comportamento geotécnico das fundações e obras de terra.

### 2. EMENTA

Redes de fluxo através dos maciços de terra. Estabilidade de taludes e escorregamentos de encostas. Empuxos de terra. Muros de arrimo. Tipos de fundações, conceitos básicos e parâmetros geotécnicos de projeto de fundações. Fundações superficiais (rasas ou diretas): tipos, processos executivos, capacidade de carga e recalques. Fundações profundas - estacas: tipos, processos executivos, capacidade de carga, atrito negativo, efeito de grupo. Fundações profundas - tubulões: tipos, processos executivos, capacidade de carga, estimativa de recalques e projeto geométrico. Escolha do tipo de fundação.

### 3. PROGRAMA

#### 1 Água no solo

1.1 Regime de escoamento de água nos solos

1.2 Permeabilidade dos solos

1.3 Força de percolação e liquefação do solo

1.4 Redes de fluxo

1.5 Identificação de áreas contaminadas

1.6 Investigação geotécnica

#### 2 Estabilidade de taludes e encostas

2.1 Conceitos físicos

2.2 Métodos de análise de estabilidade

2.3 Método do Talude Infinito

2.4 Método de Culmann

2.5 Método das Fatias

- 3 Empuxos de terra
  - 3.1 Teoria de Rankine
  - 3.2 Teoria de Coulomb
- 4 Muros de arrimo
  - 4.1 Tipos de muros
  - 4.2 Análise da estabilidade
  - 4.3 Verificação de segurança
- 5 Tipos de fundações
  - 5.1 Elementos necessários ao projeto
  - 5.2 Verificação de segurança
  - 5.3 Aspectos normativos
- 6 Fundações superficiais
  - 6.1 Tipos e processos executivos
  - 6.2 Capacidade de carga
  - 6.3 Prova de carga
  - 6.4 Recalque nas fundações
  - 6.5 Métodos para estimativa de recalque
- 7 Fundações profundas: estacas
  - 7.1 Tipos de estacas
  - 7.2 Atrito negativo e efeito de grupos
  - 7.3 Prova de carga
  - 7.4 Capacidade de carga - fórmulas dinâmicas
  - 7.5 Capacidade de carga - métodos semi-empíricos
- 8 Fundações profundas: tubulões
  - 8.1 Tipos de tubulões
  - 8.2 Capacidade de carga
  - 8.3 Estimativa de recalques
- 9 Escolha do tipo de fundação

#### 4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. **Mecânica de solos e suas aplicações: fundamentos**. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 1.

DAS, B. M.; KHALED, S. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

FALCONI, F. et al. **Fundações: teoria e prática**. São Paulo: Pini, 2016. 802 p.

#### 5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALONSO, U. R. **Exercícios de fundações**. São Paulo: Edgar Blucher, 2003.

BOSCOV, M. E. G. **Mecânica do solo: aspectos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FELLENIOUS, B. H. **Basics of foundation design**. 2017. Disponível em: <www.fellenius.net>. Acesso em: 1 out. 2018.

SCHNAID, F. **Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. **Fundações**. Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, 2002. v. 2.

VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. **Fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. v. 1.

## 6. APROVAÇÃO

Bruna Fernanda Faria Oliveira

Coordenadora do Curso de Graduação em  
Engenharia Ambiental e Sanitária

Dogmar Antonio de Souza Junior  
Diretor da Faculdade de Engenharia Civil



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fernanda Faria Oliveira, Coordenador(a)**, em 07/11/2018, às 13:38, 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 **Dogmar Antonio de Souza Junior, Diretor(a)**, em 23/11/2018, às 10:58, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0829671** e o código CRC **2A834F2C**.