

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

DEPARTAMENTO

DEPEC

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

FUNDAÇÕES ESPECIAIS

CÓDIGO

GCIV 0836

PERÍODO

-

ANO

2015

SEMESTRE

2º

PRÉ-REQUISITOS

GCIV 8808
Fundações

CRÉDITOS

2

AULAS/SEMANA

TEÓRICA

2

PRÁTICA

0

ESTÁGIO

0

TOTAL DE
AULAS NO
SEMESTRE

36

EMENTA

Dimensionamento de Tubulões. Métodos dinâmicos para determinação da capacidade de carga de fundações profundas. Métodos de previsão e controle de fundações profundas. Atrito negativo em estacas. Efeito de Tschebotarioff. Estacas carregadas transversalmente no topo. Tensões residuais em estacas. Estacas submetidas à tração. Cálculo estrutural de fundações.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- Bowles, J. E. **Foundation Analysis and Design**. New York: McGraw Hill, 5th Ed, 1997.
- Hachichi et al. **Fundações – Teoria e Prática**. São Paulo: Ed. Pini, 1996.
- Urbano, Alonso. **Dimensionamento de Fundações Profundas**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1989.
- _____. **Previsão e Controle de Fundações**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1991.

Bibliografia Complementar

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações**. Rio de Janeiro, 2010.
- Cernica, John N. **Geotechnical Engineering: Foundation Design**. John Wiley & Sons, Inc., 1995.
- Cintra, José Carlos; AOKI, Nelson. **Fundações por estacas: projeto geotécnico**. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2010.
- Cintra, José Carlos; Aoki, Nelson; Albiero, José Henrique. **Fundações diretas: projeto geotécnico**. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2011.
- Velloso, Dirceu; Lopes, Francisco. **Fundações – Fundações Profundas**. Vol. 2, 1ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. COPPE-UFRJ, 1996
- _____. **Fundações – Critérios de Projeto, Investigação do Subsolo e Fundações Superficiais**. Vol. 1, 2ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. COPPE-UFRJ, 1996
- Terzaghi, Karl; Peck, Ralf. **Soil Mechanics in Engineering Practice**. John Wiley, 1996.

OBJETIVOS GERAIS

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:

- Desenvolver projetos geotécnicos de fundações diretas e profundas sob diversas condições de carregamento de tal forma que atendam às recomendações normativas

METODOLOGIA

- Aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais
- Ferramentas computacionais

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- Prova; e/ou
- Apresentação de projeto individual ou em grupo.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
José Artur d'Oliveira Mussi	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
Juliano de Lima	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1 Dimensionamento de Tubulões

- 1.1 Conceitos e definições
- 1.2 Métodos executivos de tubulões à céu aberto e a ar comprimido
- 1.3 Dimensionamento estrutural e geotécnico

2 Métodos de previsão e controle de fundações profundas

- 2.1 Fórmulas dinâmicas (medida de nega e repique)
- 2.2 Equação da onda (modelo de Smith, método CASE, método CAPWAP)
- 2.3 Ensaios de carregamento dinâmico (PDA) e ensaios de integridade em estacas (PIT)

3 Fenômeno do Atrito Negativo em estacas

- 3.1 Conceitos e definições
- 3.2 Estudo de possíveis causas do atrito negativo (casos de ocorrência)
- 3.3 Cálculo do atrito negativo (principais métodos)

4 Efeito de Tschebotarioff

- 4.1 Conceitos e definições sobre efeito de sobrecarga assimétrica em estacas
- 4.2 Pesquisas e critérios de projeto desenvolvidos/propostos na literatura
- 4.3 Estudos de caso e dimensionamento

5 Estacas carregadas transversalmente no topo

- 5.1 Método de Broms
- 5.2 Método de Davisson & Robinson
- 5.3 Método de Matlock & Reese
- 5.4 Estudos de caso e dimensionamento

6 Tensões residuais de cravação em estacas

- 6.1 Conceitos e definições
- 6.2 Métodos para determinação das tensões residuais
- 6.3 Estudo de caso

7 Cálculo estrutural de fundações

- 7.1 Dimensionamento de sapatas
- 7.2 Dimensionamento de blocos de coroamento
- 7.3 Dimensionamento de estacas moldadas no local

8 Estacas submetidas à tração

- 8.1 Métodos teóricos
- 8.2 Métodos semi-empíricos