

Disciplina: Geotecnia das Fundações (CIV 1610).

Ementa: Apresenta-se uma introdução e as definições fundamentais para o entendimento dos assuntos abordados na disciplina. Descrevem-se os procedimentos para obtenção de parâmetros dos solos de fundações através de ensaios no laboratório e no campo. Estudam-se as fundações superficiais e profundas sob carregamento axial e inclinado, abordando os mecanismos de transferência de cargas e de recalques e métodos para determinação das capacidades de carga e recalques. Avalia-se o comportamento de grupos de fundações. Expõem-se os problemas característicos das fundações profundas, como o atrito negativo, as sobrecargas assimétricas, a flambagem e os danos na cravação. Faze-se a avaliação das metodologias de abordagem, dos mecanismos, dos efeitos e dos danos provocados pela interação solo-estrutura.

Conteúdo Programático:

1. Introdução e definições

2. Obtenção de parâmetros em ensaios de laboratório e de campo

3. Fundações Superficiais

3.1. Capacidade de carga

3.1.1. Mecanismos de ruptura

3.1.2. Carregamentos centrados e verticais

3.1.3. Carregamentos Inclinados e excêntricos

3.1.4. Meios não homogêneos e estratificados

3.2. Recalques

3.2.1. Tipos de recalques

3.2.2. Métodos para previsão de recalques

3.2.2.1. Racionais

3.2.2.2. Semi-empíricos

3.2.2.3. Empíricos

3.2.3. Ensaio de placa e provas de carga

4. Fundações Profundas

4.1. Capacidade de carga axial

4.1.1. Métodos estáticos

4.1.2. Métodos dinâmicos

4.2. Recalques sob carga axial

4.2.1. Mecanismos de transferência de carga e recalques

4.2.2. Métodos para previsão de recalques

4.2.2.1. Baseados na teoria de elasticidade

4.2.2.2. Numéricos

4.2.3. Estudo da curva carga-recalque

4.3. Esforços transversais

4.4. Efeito de grupo

4.5. Problemas especiais: atrito negativo, sobrecarga assimétricas, flambagem, danos na cravação

5. Interação Solo-Estrutura

5.1. Metodologia para avaliação da interação solo-estrutura

5.2. Mecanismos da interação solo-estrutura

5.3. Efeitos da interação solo-estrutura nos recalques e cargas das fundações

5.4. Danos provocados pela interação solo-estrutura

6. Bibliografia:

John N. Cernica. Geotechnical Engineering – Foundation Design

Bowles, E. J. 1996. Foundation Analysis and Design. Mc Graw Hill, New York, 1175p.

M.J. Tomlinson. 1994. Pile Design and Construction Practice. E & FN Spon, London.

Poulos, H.G.; Davis, E.H. 1980. Pile Foundation Analysis and Design, John Wiley and Sons, New York.

Velloso, D.A.; Lopes, F.R. 2002. Fundações. Ed. COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 290p.

Hachich, W.H.; Falconi, F. F.; Saez, J. L.; Frota, R. G. Q.; Celso, S. C.; Niyama, S. 1998. Fundações Teoria e Prática. Ed. Pini Ltda, 751p.

Artigos Diversos (ASCE, Soils and Foundations, etc..)