

Programa Analítico de Disciplina

CIV 334 - Fundações

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 4h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: I e II

Objetivos

Introduzir o aluno no estudo das fundações; Ensinar os principais métodos de investigação geotécnica para fundações; Fornecer os instrumentos básicos à elaboração de um projeto geotécnico de fundação superficial e profunda.

Ementa

Introdução. Exploração e amostragem do solo para o projeto de fundações. Classificação das fundações. Tensão admissível ou tensão resistente de projeto de fundações rasas. Cálculo de recalques de fundações rasas. Dimensionamento geotécnico de fundações rasas. Fundações profundas. Estimativa da carga admissível ou carga resistente de projeto de fundações profundas. Cálculo de recalques de fundações profundas. Considerações gerais sobre o projeto de fundações profundas. Tubulões. Escolha do tipo de fundação. Rebaixamento de lençol freático. Visita técnica a obras.

Pré e co-requisitos

CIV 333

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Civil	9

Oferecimentos optativos

Não definidos

CIV 334 - Fundações

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução 1. História das fundações	2h	0h	0h	0h	2h
2. Exploração e amostragem do solo para o projeto de fundações 1. Investigações geológicas de campo 2. Ensaio de campo 3. Ensaio padrão de penetração - SPT e SPT-T 4. Ensaio de cone - CPT 5. Ensaio dilatométrico - DMT 6. Ensaio pressiométrico - PMT 7. Ensaio de palheta ou vane 8. Considerações sobre as normas brasileiras para o projeto de fundações	10h	0h	0h	0h	10h
3. Classificação das fundações 1. Fundações rasas ou superficiais 2. Fundações profundas 3. Aspectos estruturais das fundações	2h	0h	0h	0h	2h
4. Tensão admissível ou tensão resistente de projeto de fundações rasas 1. Tipo de ruptura 2. Com base em métodos teóricos 3. Com base em métodos semi-empíricos 4. Com base em provas de carga 5. Determinação da taxa de trabalho através de tabelas baseadas na tradição local e observações de comportamento de estruturas	6h	0h	0h	0h	6h
5. Cálculo de recalques de fundações rasas 1. Avaliação dos parâmetros de deformabilidade dos solos 2. Recalques elásticos de solos granulares e coesivos 3. Recalque de adensamento 4. Recalques admissíveis e danos associados	2h	0h	0h	0h	2h
6. Dimensionamento geotécnico de fundações rasas 1. Definição da cota de apoio 2. Projeto de fundações rasas 3. Sapatas excêntricas e vigas de equilíbrio	6h	0h	0h	0h	6h
7. Fundações profundas 1. Princípios de funcionamento das fundações profundas 2. Classificação das fundações profundas 3. Características dos equipamentos e métodos construtivos	4h	0h	0h	0h	4h
8. Estimativa da carga admissível ou carga resistente de projeto de fundações profundas 1. Prova de carga 2. Métodos estáticos 3. Métodos dinâmicos	8h	0h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: HYKG.NE3F.4TDT

4. Correlações com resultados de ensaios de campos (SPT, SPT-T, CPT, DMT, PMT)					
9. Cálculo de recalques de fundações profundas 1. Diagramas de transferência de carga 2. Recalques de estacas em solos granulares 3. Recalques de estacas em solos coesivos 4. Recalques de grupos de estacas	4h	0h	0h	0h	4h
10. Considerações gerais sobre o projeto de fundações profundas 1. Problemas de interação solo e estrutura 2. Efeito de grupo de estacas 3. Atrito lateral negativo 4. Estaca de tração 5. Carga lateral em estacas 6. Projeto de fundações profundas 7. Blocos de coroamento 8. Vigas de rigidez e vigas de equilíbrio	4h	0h	0h	0h	4h
11. Tubulões 1. Tipos de Tubulões 2. Capacidade de carga de tubulões 3. Dimensionamento de tubulões circulares e falsa elipse 4. Exercícios	2h	0h	0h	0h	2h
12. Escolha do tipo de fundação 1. Requisitos básicos para a escolha da fundação 1 2. Dados geotécnicos 1 3. Características da obra 1 4. Influência de obras vizinhas 5. Definição do tipo de fundação 6. Critérios para fundações rasas 7. Critérios para fundações profundas	4h	0h	0h	0h	4h
13. Rebaixamento do lençol freático 1. Métodos de rebaixamento 2. Fatores condicionantes para a escolha do método de rebaixamento do NA 3. Considerações sobre a execução dos projetos de rebaixamento do NA	2h	0h	0h	0h	2h
14. Visita técnica a obras	4h	0h	0h	0h	4h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: HYKG.NE3F.4TDT

Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>
---------------------	----------------------

CIV 334 - Fundações

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ALONSO, U. R. Rebaixamento temporário de aquíferos. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 152p.	1
BOWLES, J.F. Foundation analysis and design. Tokyo: McGraw-Hill Kodanusha, 1977.	3
BUENO, B. S.; LIMA, D. C. ROHM, S. A. Fundações profundas. Viçosa: UFV, 1995.	2
CODUTO, D. P. Foundation design: principles and practice. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1994. 796p.	1
HACHICH, Waldemar et al. Fundações – Teoria e Prática. 2 ed. ABMS/ABEF. Editora PINI, 2016.	0
TSCHEBOTARIOF, G. Fundações estruturais de arrimo e obras de terra. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1979.	2
VELOSO, D. Fundações. vol. I e II. Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, 1996.	1
WINTERKORN, H.F. & FANG, H.Y. Foundation engineering handbook. New York: Yan Nostran Reinhold Company, 1975.	1
ALONSO, Urbano Rodriguez. Dimensionamento de Fundações Profundas. Editora Edgar Blücher, 1989.	0
ALONSO, Urbano Rodriguez. Exercícios de Fundações. Editora Edgar Blücher, 1983.	0
JOPPERT Jr., Ivan. Fundações e Contensões de Edifícios. Qualidade total na gestão do projeto e execução. 1 ed. Editora PINI, 2007.	1

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALBIERO, J.M. & TEIXEIRA, H. Exercícios de mecânica de solos. Reimpressão. São Carlos: EESC-USP, 1974. 220p.	1
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: ABNT, 2010. 91p.	0
LAMBE, T.W. & WHITMAN, R.V. Soil mechanics. New York: John Wiley & Sons, 1969.	2
LEONARDS, G. A. Foundation engineering. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, 1962.	1
LIMA, M.J.C.P. Prospecção geotécnica do subsolo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.	1
MELLO, V.F.B. & TEIXEIRA, A.H. Maciços e obras de terra. Reimpressão. São Carlos: EESC-USP, 1971.	1
TOMLINSON, M.J. Foundation design and construction. 4ed. Massachusetts: Pitman International Text, Pitman Publishing Inc, 1980. 793p.	1
VELOSO, P.P.C. Fundações, aspectos geotécnicos. Rio de Janeiro: PUC-RJ, 1976.	1

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: HYKG.NE3F.4TDT

SCHNAID, F. Ensaios de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.	1
ALONSO, Urbano Rodriguez. Previsão e Controle das Fundações. São Paulo: Edgar Blucher Ltda, 1991.	1
CINTRA, José Carlos A. Fundações diretas: Projeto Geotécnico. Oficina de Textos.	0
CINTRA, José Carlos A.; AOKI, Nelson e ALBIERO, José Henrique. Tensão Admissível em Fundações Diretas. 142p. Editora RiMa, 2003.	0
CINTRA, José Carlos A. e AOKI, Nelson. Fundações por Estacas. Oficina de Textos.	0