


UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA / SECRETARIA GERAL DOS CURSOS – SUPAC / SGC

PROGRAMA DE DISCIPLINA

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA	DEPTº: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS (DCTM)
-----------------------------	--

DISCIPLINA	
CÓDIGO: ENG. A56	NOME: FUNDAÇÕES - A

CARGA HORÁRIA				ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
TEÓRICA 51	PRÁTICA 17	ESTÁGIO 00	TOTAL 68	 Carlos Alberto Caldas de Sousa Chefe do DCTM - EPUFBA	

EMENTA: Tipos, características e peculiaridades executivas das fundações; capacidade de carga de fundações rasas e profundas; pressões admissíveis; estimativa de recalques em fundações rasas e profundas; recalques admissíveis; projeto geotécnico de fundação.

OBJETIVOS: Transmitir aos alunos de graduação os conhecimentos básicos e aplicados de Engenharia de Fundações, dando especial atenção ao comportamento geotécnico das obras em função das características do terreno e do elemento estrutural da fundação.

METODOLOGIA: O curso será ministrado mediante aulas teóricas, expositivas, acompanhadas com material audiovisual, e aulas práticas, com base em exercícios de aplicação, demonstração de laboratório e sessões técnicas com o auxílio de vídeo e/ou visitas de campo. Sempre que o aluno precisar esclarecimentos extra-classe deve procurar o Professor ou o Monitor da disciplina, nos horários estabelecidos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

0. INTRODUÇÃO À MATÉRIA E A DISCIPLINA: conceituação geral das questões técnicas associadas ao projeto e a análise de desempenho das fundações; aspectos geotécnicos e estruturais envolvidos; interação entre o solo de fundação e o elementos estrutural da fundação; obtenção de propriedades geotécnicas relevantes por meio de ensaios ou de correlações empíricas; simbologia geotécnica e sistema internacional de unidades.

1. TIPOS, CARACTERÍSTICAS E PECULIARIDADES EXECUTIVAS DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS: classificação, conceituação, requisitos, funcionamento, tipos, características e processos executivos das fundações superficiais; blocos e sapatas, isoladas, corridas e associadas, vigas de fundação, radier ou placa de fundação, elementos estruturais correlatos – vigas baldrame, de travamento, alavancas.

2. TIPOS, CARACTERÍSTICAS E PECULIARIDADES EXECUTIVAS DE FUNDAÇÕES EM ESTACAS: classificação, conceituação, requisitos, funcionamento, tipos, características e processos executivos das fundações em estacas; transferência de cargas em estacas de ponta e/ou de atrito, tracionadas, sob carregamento vertical centrado ou excêntrico, sob carga lateral, sob movimentação de maciços de solos expansivos e colapsíveis e sob atrito negativo; equipamentos, mecanismos e efeitos de cravação de estacas de fuste prè disponível.

3. TIPOS, CARACTERÍSTICAS E PECULIARIDADES EXECUTIVAS DE FUNDAÇÕES EM TUBULÕES, FUNDAÇÕES EM CAIXÕES E FUNDAÇÕES ESPECIAIS: classificação, conceituação, requisitos, funcionamento, tipos, características e processos executivos dos tubulões, caixões e tipos usuais de fundações especiais.

4. CAPACIDADE DE CARGA E PRESSÕES ADMISSÍVEIS DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS: conceitos de capacidade de carga de fundações rasas: cargas e pressões de ruptura, admissível e de trabalho; teorias e fórmulas estáticas e empíricas para avaliação da capacidade de carga de fundações rasas; objetivo, execução e interpretação de provas de carga direta em placas; fatores de segurança compatíveis com as formulações de cálculo.

5. CAPACIDADE DE CARGA E PRESSÕES ADMISSÍVEIS DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS: conceitos de capacidade de carga de fundações profundas: cargas e pressões de ruptura, admissível e de trabalho; aspectos geotécnicos e estruturais; teorias e fórmulas estáticas, empíricas e dinâmicas para avaliação da capacidade de carga de fundações profundas; objetivo, execução e interpretação de provas de carga em estacas e tubulões; fatores de segurança compatíveis com as formulações de cálculo; efeito de grupo; distribuição de cargas em estacas.

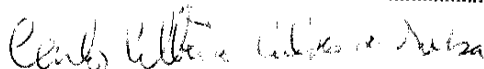
6. RECALQUES ADMISSÍVEIS E CÁLCULO DE RECALQUES: conceituação, tipos e análise dos recalques admissíveis por estruturas prediais; cálculo de recalques imediatas em solos de drenagem rápida; cálculo de recalques de solos saturados de baixa permeabilidade e alta compressibilidade, elásticos/ediatos e por adensamento; recalques secundários de solos orgânicos adensáveis; formulações de cálculos baseadas na teoria de elasticidade, na teoria do adensamento e em correlações empíricas relacionadas à índices de resistência a penetração dinâmica ou estática; abordagens de cálculos aplicáveis à estimativa de recalques de estacas isoladas e em grupo; recalques de tubulões.

7. PROJETO GEOTÉCNICO DE FUNDAÇÕES: procedimentos e critérios para seleção de fundações; dimensionamento geotécnico de fundações superficiais e profundas.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- (1) ABMS / ABEF - Fundações: Teoria e Prática, 1ª edição, Editora Pini, São Paulo, 1996.
- (2) ABNT - Normas de Geotecnia (NBR 6122, NBR 6484, NBR 8036, NBR 7250, NBR 6121, NBR 6489, NBR 7250, NBR 9603, NBR 9604, NBR 10905, NBR 12069, NBR 6502).
- (3) ALONSO, U.R. - Exercícios de Fundações.
- (4) ALONSO, U.R. - Dimensionamento de Fundações Profundas.
- (5) ALONSO, U.R. - Previsão e Controle das Fundações.
- (6) BARATA, F.E. - Propriedades Mecânicas dos Solos.
- (7) BERBERIAN, D. - Sondagens do Subsolo.
- (8) BOWLES, J.E. - Foundation Analysis and Design.
- (9) BOWLES, J.E. - Anal. And Comput. Met. In Foundation Engineering.
- (10) CAMBEFORT, H. - Perforaciones y Sondeos.
- (11) CAPUTO, H.P. - Mecânica dos Solos e suas Aplicações.
- (12) CHELLIS, R.D. - Pile Foundation.
- (13) COSTET, J. & SANGLERAT, G. - Curso Practico de Mec. de Suelos.
- (14) CRUZ, P.T. & SAES, J.L. - Problemas de Mecânica dos Solos.
- (15) DE MELLO, V.F.B. - Fundações e Elementos Estruturais Enterrados.
- (16) DUNHAM, C.W. - Cimentaciones de Estructuras.
- (17) HARR, E. - Foundations of Theoretical Soil Mechanics.
- (18) HVORSLEV, M.J. - Subs. Expl. and Samp. of Soils for Civil Eng. Propose.
- (19) LAMBE, T.W. & WHITMAN, R.V. - Soil Mechanics.
- (20) LEONARDS, G.ª - Foundation Engineering.
- (21) LIMA, M.J.C.P.A. - Prospecção Geotécnica do Subsolo.
- (22) OLIVEIRA FILHO, U.M. - Fundações Profundas.
- (23) PECK, R.B.; HANSON, W.E. & THORNBURN, T.H. - Ing. de Cimentaciones.
- (24) POULOS, H.G. & DAVIS, E.H. - Elast. Sol. For Soil and Rock Mechanics.
- (25) POULOS, H.G. & DAVIS, E.H. - Pile Foundation Analysis and Design.
- (26) PRESA, E.P. - Fundações em Solos Expansivos.
- (27) PRESA, E.P. - Fundações: Tipos, Características e Proc. Executivos.
- (28) PRESA, E.P. & POUSADA, M. C. - Retropesctiva e Técnicas Modernas de Fundações em Estacas.
- (29) PRESA, E.P.; SANTOS, L.A.O. & SOBRAL, G.S.F. - Caderno de Ex. de Fundações.
- (30) SANGLERAT, G. - The Penetrometer and Soil Exploration.
- (31) SANTOS, L.A.O. - Cap. de Recalques Admissíveis, Diss. Mestrado PUC/RJ.
- (32) SCHULZE, W.E. & SIMMER, K. - Cimentaciones.
- (33) SIMONS, N.E. & MENZIES, B.K. - Introdução à Eng. de Fundações.
- (34) TAYLOR, D.W. - Fundamentals of Soil Mechanics.
- (35) TENG, W.C. - Foundation Design.
- (36) TERZAGHI, K. - Theoretical Soil Mechanics.
- (37) TERZAGHI, K. & PECK, R.B. - Mec. de Suelos en la Ingenieria Practica.
- (38) TOMLINSON, M.J. - Foundation, Design and Construction.
- (39) TSCHEBOTARIOFF, G.P. - Fund., Estr. de Arrimo e Obras de Terra.
- (40) VARGAS, M. - Introdução à Mecânica dos Solos.
- (41) VARGAS, M. - Fundações de Edifícios.
- (42) VELLOSO, D.A. & LOPES, F.R. - Fundações, v.1, COPPE-UFRJ, 2ª edição, 1997.
- (43) VELLOSO, P.P.C. - Fundações: Aspectos Geotécnicos.
- (44) WINTERKOR, H.F. & FANG, H.Y. - Foundation Eng. Handbook.
- (45) ZEEVAERT, L. - Foundation Eng. for Difficult Subsoil Conditions

APROVAÇÃO PELO DCTM: Nº. da Reunião: ; Data: / /2005; Ass. da Chefia:



Carlos Alberto Caldas de Sousa
Chefe do DCTM - EPUFBA