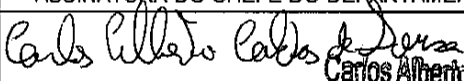


**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA**  
**SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA / SECRETARIA GERAL DOS CURSOS – SUPAC / SGC**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

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

DISCIPLINA	
CÓDIGO: ENG. A55	NOME: MECÂNICA DOS SOLOS II

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

**EMENTA:** Introdução; compressibilidade e adensamento; resistência ao cisalhamento; aspectos teóricos de estabilidade de taludes; Aspectos teóricos de empuxos de terra.

**OBJETIVOS:** Transmitir aos alunos de graduação os conceitos relativos à disciplina mecânica dos solos, enfocando os aspectos de resistência e compressibilidade dos solos, os ensaios realizados e sua interpretação, noções de aplicações práticas dos conhecimentos adquiridos e sua interface com as outras disciplinas da área de geotecnia oferecidas.

**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:** O curso (avaliações, aulas de laboratório e de exercícios, bibliografia etc.); o curso de mecânica dos solos II e sua interação com as outras disciplinas de geotecnia oferecidas.

**1. Compressibilidade e adensamento:** Relações tensão x deformação; compressibilidade dos solos; ensaio de compressão confinada (descrição; relações deformação x índice de vazios; pressão de pré-adensamento, índices de compressibilidade); compressão das areias e das argilas; cálculo do recalque total; teoria do adensamento de Terzaghi (fluxo unidimensional); relações deformação x tempo; cálculo da velocidade de recalques.

**2. Resistência ao cisalhamento dos solos:** Comportamento mecânico dos materiais (elasticidade, plasticidade); definição de ruptura em solos; resistência ao cisalhamento e a teoria de Mohr - Coulomb; ensaios triaxial e de cisalhamento direto; interpretações dos ensaios de resistência e obtenção de parâmetros de resistência e deformabilidade; comportamento das areias e das argilas; trajetórias de tensão.

**3. Aspectos teóricos de estabilidade de taludes:** Introdução (importância do problema, causas de instabilização); Métodos de cálculo de estabilidade de taludes; Considerações gerais.

**4. Aspectos teóricos de empuxos de terra:** Introdução; coeficientes de empuxo e sua relação com a interação solo/estrutura; método de Rankine; método de Coulomb; aspectos gerais que influenciam na determinação do empuxo; Tipos de estruturas de arrimo

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- (1) Almeida, M. S. S. Aterros sobre solos moles - Da concepção à avaliação do desempenho. Editora UFRJ, Rio de Janeiro, 1996.
- (2) Apostila de Mecânica dos solos do Setor de Geotecnia do DCTM/UFBA. Vols. 1 e 2.
- (3) Badillo, J. e Rodriguez, R. - Mecânica dos Suelos, Tomo 1, Editorial Limusa, 1976.
- (4) Barata, F.E. - Propriedades Mecânicas dos Solos: Uma Introdução ao Projeto de Fundações, Livros Téc. e Cient. Ed, 1984.
- (5) Bueno, B. S. & Vilar, O. M. Mecânica dos solos. Gráfica EESC/USP, vols. 1e 2. São Carlos, 1985.
- (6) Caputo, H. P. - Mecânica dos Solos e Suas Aplicações, Livros Técnicos Científicos Editora S. A., vols. 1 e 3.
- (7) Criag, R. F. Soil mechanics. Chapman & Hall, London, 1992.

- (8) Head, K. H. - Manual of Soil Laboratory Testing, vols. 1, 2, 3, ELE International Limited, Pentech Press, 1986.
  - (9) Holtz, R. & Kovacs. An introduction to Geotechnical Engineering. Prentice Hall, New Jersey, 1981.
  - (10) Lambe, T. W. e Whitman, R. V. - Soil Mechanics, Wiley & Sons, Inc., 1979.
  - (11) Mitchel, J. K. - Fundamentals of Soil Behavior, Wiley & Sons, Inc., 1976.
  - (12) Normas Brasileiras/ABNT: NBR6457, NBR6508, NBR6459, NBR7180, NBR7181, NBR7182, NBR6502.
  - (13) Ortigão, J. A. R. - Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos, Livros Téc. e Científicos Edit. S.A., 1993.
  - (14) Perloff, W. & Baron, W. Soil Mechanics. John, Wiley & Sons, Inc. New York, 1976
  - (15) Pinto, C. S. Curso Básico de Mecânica dos solos em 16 aulas. Oficina de textos, São Paulo, 2000.
  - (16) Taylor, D. W. - Fundamentals of Soil Mechanics, Wiley & Sons, 1948.
  - (17) Terzaghi, K. e Peck, R. B. - Soil Mechanics in Engineering Practice, Wiley & Sons, Inc., 1967.
  - (18) Vargas, M. - Introdução à Mecânica dos Solos, McGraw-Hill do Brasil, 1977.
  - (19) Venkatramaiah, C. Geotechnical Engineering. John, Wiley & Sons, Inc. New York, 1993.
- 

APROVAÇÃO PELO DCTM: Nº. da Reunião: 306 Data: 15/06/2005;

Ass. da Chefia: Carlos Alberto Caldas de Sousa

**Carlos Alberto Caldas de Sousa**  
Chefe do DCTM - EPUFBA