



UFES	DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL CENTRO TECNOLÓGICO
-------------	--

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária Semestral	Cr.	Nat.
CIV-07897	MECÂNICA DOS SOLOS I	T: 45 h, L: 0 h, E: 30 h	5	OBR

OBJETIVO DA DISCIPLINA
O curso de Mecânica dos Solos I procura através de um embasamento teórico na área de geotecnia, habilitar o aluno para as disciplinas subseqüentes da área: contribuindo para o encontro de melhores soluções em problemas de engenharia de solos. A disciplina é de cunho básico para uma área de especialização que é Geotecnia

EMENTA
Tensões no solo: tensão total, tensão efetiva e pressão neutra. Distribuição de tensões nos solos (carregamentos externos). Capilaridade. Permeabilidade. Compressibilidade e recalques. Resistência ao cisalhamento.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

I.PROGRAMA DETALHADO:

I.TENSÕES NOS SOLOS

I.1O princípio das tensões efetivas

I.2Solos não saturados - a equação de Bishop

I.3Cálculo das tensões efetivas para solos saturados

I.4Tensões nos solos devido a carregamentos externos

I.4.1 Método aproximado 2:1

I.4.2 Métodos baseados na teoria da elasticidade (Boussinesq e Westergaard)

II.PERMEABILIDADE E CAPILARIDADE

II.1Introdução e considerações gerais

II.2Permeabilidade e a Lei de Darcy

II.3Determinação do coeficiente de permeabilidade

II.3.1 Determinação direta por permeâmetros

II.3.2 Determinação por correlações

II.4Fatores que influem na permeabilidade

II.5Permeabilidade equivalente e fluxo em solos estratificados

II.6Capilaridade



III.COMPRESSIBILIDADE E RECALQUES

III.1 Introdução

III.2 Recalque por redução de vazios

III.3 Ensaio de compressibilidade unidimensional

III.4 Parâmetros de compressibilidade dos solos

III.5 Curvas índice de vazios versus tensão efetiva

III.6 Teoria de Terzaghi para o adensamento dos solos

III.7 Compressão secundária e envelhecimento das argilas

IV.RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO

IV.1 Introdução

IV.2 Tensões principais e círculo de Mohr

IV.3 Leis básicas do atrito

IV.4 Deformação e ruptura

IV.5 Critério de ruptura de Mohr e envoltória de Mohr-Coulomb

IV.6 Ensaio para determinação da resistência ao cisalhamento

IV.7 Resistência ao cisalhamento das areias

IV.8 Resistência ao cisalhamento das argilas saturadas

IV.9 Sensibilidade das argilas

IV.10 Creep

IV.11 Solos não saturados

BIBLIOGRAFIA

1. SOWERS, G. B. & G. F. (1980); INTRODUCTORY SOIL MECHANICS AND FOUNDATIONS
2. POLIDO, U. E CASTELO, R. R. (1993); PUBLICAÇÃO INTERNA. MECÂNICA DOS SOLOS I - UFES.
3. LIMA, G.P. (1994); COMPRESSIBILIDADE E RECALQUES; PUBLICAÇÃO INTERNA - UFES.
4. BARATA, F. E. (1984); PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS SOLOS: UMA INTRODUÇÃO AO PROJETO DE FUNDAÇÕES.
5. CAPUTO, H. P. (1980); MECÂNICA DOS SOLOS E SUAS APLICAÇÕES
6. LAMBE, T. W. & WHITMAN, R. V. (1979); MECÂNICA DOS SOLOS E SUAS APLICAÇÕES
7. ORTIGÃO, J. A. R. (1993); INTRODUÇÃO ÀS MECÂNICA DOS SOLOS DOS ESTADOS CRÍTICOS
8. SCOTT, R. F. (1965); PRICIPLES PF SOIL MECHANICS
9. TERZAGHI, K. & PECK, R. B. (1976); SOIL MECHANICS IN ENGINEERING PRACTICE
10. TSCHBOTARIOFF, G. P. (1978); FUNDAÇÕES, ESTRUTURAS DE ARRIMO E OBRAS DE TERRAS.
11. VARGAS, MILTON (1978); INTRODUÇÃO A MECÂNICA DOS SOLOS.
12. PINTO, C.S. (2002); CURSO BÁSICO DE MECÂNICA DOS SOLOS - ED. OFICINA DE TEXTOS - 2ª. EDIÇÃO.