

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

DEPARTAMENTO

DEPEC

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

OBRAS DE TERRA

CÓDIGO

GCIV 0812

PERÍODO

-

ANO

2011

SEMESTRE

2º

PRÉ-REQUISITOS

CRÉDITOS

2

AULAS/SEMANA

TEÓRICA

2

PRÁTICA

0

ESTÁGIO

0

TOTAL DE
AULAS NO
SEMESTRE

36

GCIV 8705
Mecânica dos Solos II

EMENTA

Empuxos de terra - Teoria de Rankine. Teoria de Coulomb e Condições reais de equilíbrio. Tipos de muros de arrimo. Métodos de cálculo de equilíbrio de taludes. Instabilidade em encostas e taludes naturais e de terraplenagem. Aterros sobre solos moles. Processos geotécnicos especiais.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- Hachich, W. **Fundações Teoria e Prática**. Editora Pini. 2003.
- Caputo, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Vol. 1**. Rio de Janeiro. Editora LTC. 2000.
- Caputo, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Vol. 2**. Rio de Janeiro. Editora LTC. 2000.
- Caputo, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Vol. 3**. Rio de Janeiro. Editora LTC. 2000.

Bibliografia Complementar

- Braja, M. **Principles of Geotechnical Engineering**. PWS Publishing Company Boston. 2005.
- Cruz, P. T. **100 Barragens Brasileiras - Casos Históricos - Materiais de Construção**. Editora Oficina de Textos. 1996.
- ABMS. **Fundações - Teoria e Prática**. Editora PINI. 1996.
- Ortigão, J. A. R. **Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos**. Editora LTC. 1995.
- Vargas, M. **Introdução à Mecânica dos Solos**. Editora McGraw Hill. 1978.

OBJETIVOS GERAIS

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer os processos executivos e métodos de análise da estabilidade das obras de terra
- Identificar os impactos ambientais das obras de terra

METODOLOGIA

- Aulas expositivas teóricas
- Recursos audiovisuais

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- Teste de verificação de ensino-aprendizagem

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME

ASSINATURA

José Artur d'Oliveira Mussi

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME

ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1 Empuxos de Terra

- 1.1 Teoria de Rankine: Condições para os empuxos ativos, passivos e em repouso
- 1.2 Teoria de Rankine para solos granulares e coesivos
- 1.3 Efeitos de sobrecarga e pressão neutra

2 Teoria de Coulomb e Condições Gerais de Equilíbrio

- 2.1 Teoria de Coulomb para solos granulares
- 2.2 Condições de equilíbrio ao tombamento
- 2.3 Processo gráfico de Cullman

3 Tipos de Muros de Arrimo

- 3.1 Contrafortes em concreto armado
- 3.2 Gabiões

3.3 Parede diafragma

3.4 Muro Atirantado

3.5 Solo armado

4 Métodos de Cálculo de Equilíbrio de Taludes

4.1 Método de Fellenius

4.2 Método de Bishop

4.3 Superfície crítica de ruptura

4.4 Fator de segurança mínimo

5 Instabilidade em Encostas e Taludes Naturais e de Terraplenagem

5.1 Classificação dos movimentos

5.2 Escoamentos, rastejos, corridas de terra e de lama

5.3 Escorregamentos rotacionais e translacionais

5.4 Subsídências, recalques, desabamentos

5.5 Causas de instabilidade

5.6 Métodos de estabilização

6 Aterros Sobre Solos Moles

6.1 Resistência ao cisalhamento

6.2 Recalques

7 Processos Geotécnicos Especiais

7.1 Jet-grouting

7.2 Tirantes

7.3 Ancoragens e chumbadores

7.4 Solo reforçado com geotêxtil

7.5 Solo cimento

7.6 Injeções químicas