



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: BARRAGENS DE TERRA E ENROCAMENTO

CÓDIGO: GCI078		UNIDADE ACADÊMICA: Faculdade de Engenharia Civil		
PERÍODO:		CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60
OBRIGATÓRIA: ()	OPTATIVA: (X)			

OBS:

PRÉ-REQUISITO: GCI016 - Mecânica dos solos

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Demonstrar conhecimento sobre escolha do local, principais tipos de barragens, especificações de projeto, métodos construtivos e monitoramento.

EMENTA

Tipos de barragens. Investigações geológico-geotécnicas. Escolha do local. Projeto geométrico e especificação dos materiais. Análise da percolação de água através dos maciços. Análise da estabilidade dos taludes. Análises constitutivas (tensão x deformação). Métodos executivos. Monitoramento: tipos de instrumentação.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 TIPOS DE BARRAGENS DE TERRA E ENROCAMENTO

2 INVESTIGAÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS

- 2.1 Descrição da geologia local
- 2.2 Coleta de amostras - ensaios completos de mecânica dos solos
- 2.3 Caracterização e classificação dos solos
- 2.4 Resistência ao cisalhamento de amostras compactadas: ensaios triaxiais
- 2.5 Permeabilidade de amostras compactadas
- 2.6 Ensaios de perda de água "in situ"
- 2.7 Amostragem tipo SPT e rotativas

3 ESCOLHA DO LOCAL

- 3.1 Definição do eixo da barragem
- 3.2 Seleção de jazidas próximas ao local de construção

4 PROJETO GEOMÉTRICO

- 4.1 Especificações dos materiais

5 ANÁLISE DA PERCOLAÇÃO DE ÁGUA ATRAVÉS DO MACIÇO

- 5.1 Redes de fluxo
- 5.2 Dimensionamento de drenos
- 5.3 Uso de programas computacionais específicos

6 ANÁLISE DA ESTABILIDADE DOS TALUDES

- 6.1 Métodos convencionais: Fellenius ou método das fatias, método das cunhas e método de Bishop
- 6.2 Uso de programas computacionais específicos

7 ANÁLISES CONSTITUTIVAS

- 7.1 Tensões e deformações no interior maciço da barragem
- 7.2 Deslocamentos do topo do maciço da barragem - recalques totais e diferenciais
- 7.3 Uso de programas computacionais específicos

8 MÉTODOS EXECUTIVOS

- 8.1 Aterro lançado e compactado
- 8.2 Aterro hidráulico
- 8.3 Projeto executivo final

9 MONITORAMENTO: TIPOS DE INSTRUMENTAÇÃO

- 9.1 Medidores de deslocamentos
- 9.2 Medidores de pressão neutra

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8044: projeto geotécnico. Rio de Janeiro, 1983.

BATES, J. Barragens de rejeitos. São Paulo: Editora Signus, 2003.

BOURDEAUX, G.R.M. Curso de projeto e construção de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Instituto de Engenharia de São Paulo, 1978.

BRAJA, M D. Fundamentos de engenharia geotécnica. 6. ed. Sacramento: Thonson Canada, 2006.

BUREAU OF RECLAMATION - UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR. Design of small dams. 3. ed. Denver: A Water Resources Technical Publications, 1987.

CRUZ, P.T. 100 barragens brasileiras. São Paulo: Oficina de Textos-Fapesp, 1996.

GAIOTO, N. Barragens de terra e enrocamento. São Carlos: Escola de Eng. de São Carlos, 1979.

MARSAL, R.J.; NUÑEZ, D.R. Presas de tierra y enrocamento. México: Limusa, 1983.

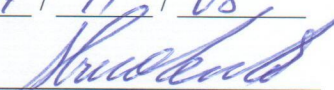
SILVEIRA, J.F.A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

APROVAÇÃO

10 / 10 / 2008


Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Leila Aparecida de Castro Motta
Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil
Port - R Nº 1506/2006 - SIAPE 2218506

07 / 11 / 08

Diretor da Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Mauro Prudente
Diretor da Faculdade de Engenharia Civil - FECIV
Port - R Nº 0360/05 - SIAPE 04 1152