



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI - URCA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROGRAD
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

CURSO: TOPOGRAFIA

PLANO DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA: BARRAGENS DE TERRA			CÓDIGO: TE 097
PRÉ-REQUISITO: 4-TE050 / 4-TE074			
SEMESTRE	NÚMERO DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA (horas)	CARGA HORÁRIA (horas-aula)
V	04	60	72
DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		TEÓRICA (horas-aula)	PRÁTICA (horas-aula)
		54	18

1. EMENTA

Generalidades sobre barragens de terra. Sangradouro. Projeto e cálculo de sangradouro. Construção de barragens de terra. Proteção dos taludes de montante e jusante. Infiltração. Avaliação de fugas. Estabilidade dos taludes e das fundações. Fundação de barragens. Detalhes construtivos. Materiais empregados.

2. OBJETIVOS

Objetivo Geral: O curso tem como objetivo promover e transferir tecnologias e abrangência de um projeto de Barragens de Terra.

Objetivo Específico: Capacitar e habilitar os futuros profissionais a elaborar e avaliar projetos de barragens de terra.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- ✓ Generalidades: Definição, histórico, finalidade, classificação, estudos básicos, escolha do tipo da barragem e obras complementares.
- ✓ Elementos da barragem de terra: maciço de terra, comprimento da barragem, largura da barragem, crista da barragem, altura total da barragem (altura normal, altura de enchente e folga), inclinações de montante e jusante, estruturas impermeáveis e linha de saturação.
- ✓ Características físicas dos solos, classificação dos solos e prospecção. Tipos de barragens: barragem de terra homogênea simples, barragem de terra homogênea com núcleo impermeável,
- ✓ barragem de terra heterogênea simples, barragem de terra heterogênea com núcleo, barragem de terra homogênea com núcleo e cobertor impermeável e barragem de terra heterogênea com núcleo e cobertor impermeável.
- ✓ Dimensionamento de núcleos e cobertores impermeáveis.
- ✓ Desareador: com tubulação de PVC e registro à jusante; com tubulação de ferro fundido ou manilha de concreto e comporta de ferro fundido à montante..
- ✓ Estimativa do volume de água a ser acumulado.
- ✓ Projeto de uma barragem de terra: escolha do local para construção da barragem,

dimensionamento e localização do extravasor de água, área de contribuição, intensidade de precipitação, coeficiente de escoamento, vazão máxima de enchente.

- ✓ Medida da vazão do curso d'água: método volumétrico direto, método do vertedor, método do flutuador.
- ✓ Causas mais comum de arrombamento de barragem de terra.

4. METODOLOGIA DE ENSINO

- ✓ Aulas expositivas (teóricas e práticas)
- ✓ Debates/palestras
- ✓ Seminários
- ✓ Visitas técnicas a obras construídas ou em construção
- ✓ Resolução de exercícios aplicativos
- ✓ A aprendizagem será avaliada através da realização de relatórios, trabalhos e provas.

5. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

1º Avaliação: Avaliação por meio de prova

2º Avaliação: Avaliação por meio de prova

6. BIBLIOGRAFIA

Básica:

- ✓ Carvalho L.H., **Curso de Barragens de Terra** – Com vistas ao NE Brasileiro, 3 vol. DNOCS.
- ✓ Vieira, V.P.B & Gouveia Neto, **Roteiro para Projeto de Pequenas Açudes**. DNOCS.
- ✓ Miranda A.N. **Investigação Geotécnica para Pequenas Barragens**.

Complementar:

- ✓ Menescal R.A. **Manual para Apresentação de Projetos de Pequenas Barragens**, SRH.
- ✓ CRUZ, P. T. da, 1996, **100 Barragens Brasileiras: Casos Históricos, materiais de Construção, Projeto**. Oficina de Textos, São Paulo – SP, 648p.
- ✓ GAIOTO, N., 2003, **Introdução ao Projeto de Barragens de Terra e de Enrocamento**, EESC-USP, São Carlos – SP, 126p.
- ✓ LOPES, J.D.S.; LIMA, F.Z. **Pequenas barragens de terra: planejamento, dimensionamento e construção**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005, 274p.