



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de graduação	<input type="checkbox"/>	Ação curricular de extensão

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0175	BARRAGENS	60	0	4	60	9

Pré-requisitos	CIVL0188 - FUNDAÇÕES	Co-requisitos	CIVL0204 - RECURSOS HÍDRICOS	Requisitos C. H.	
----------------	----------------------	---------------	------------------------------	------------------	--

EMENTA

Introdução. Classificação dos solos. Prospecção. Tipos fundamentais de barragens. Escolha do local e do tipo da barragem. Red e de fluxo de barragem. Erosão interna. Verificação de estabilidade. Fundações de barragens. Pormenores do projeto. A construção e seu controle. Projeto de barragens. Aspectos Construtivos. Pequenas barragens. Comportamento de Barragens.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao estudo de barragens.
 - Importância do tema.
 - Conceitos fundamentais.
 - Usos de barragens.
 - Evolução histórica.
- Tipos fundamentais de barragens.
 - Elementos da Barragem.
 - Fatores que influenciam a escolha do tipo da Barragem.
- Estudos para projeto de barragens.
 - Fases de realização do projeto e estudos a serem desenvolvidos.
 - Diretrizes ambientais para projeto e construção de barragens e operação de reservatórios.
- Métodos de investigação para barragens.
- Fundações de barragens.
 - Tipos de fundações geológicas.
 - Tratamentos de fundação.
- Rede de fluxo de barragem.
 - Pressões hidráulicas no maciço.
 - Erosão interna (PIPING).
 - Sistemas de drenagem.
- Análise de estabilidade dos taludes artificiais da barragem.
- Critérios para projeto de barragens.
 - Escolha das seções típicas de barragens.
 - Escolha do local e do tipo da barragem.
 - Condicionantes para fundação.
 - Considerações sobre materiais de construção.
 - Definição da seção típica.
 - Definição do sistema de vedação e do sistema interno de drenagem.
 - Definição das transições.
 - Parâmetros geomecânicos.
 - Dimensionamento e verificação de projeto.
- Barragem subterrânea.
- Barragem de contenção de rejeitos.
- Segurança de barragens.
 - Acidentes históricos.
 - Auscultação de barragens (inspeção visual e instrumentação).

- Análise de riscos.
12. Elaboração do projeto de uma barragem.
- Levantamento topográfico.
 - Curva cota x área x volume.
 - Cálculo dos volumes da barragem (volume de represamento, volume total anual percolado no maciço da barragem).
 - Cálculo das alturas da barragem.
 - Projeto do maciço (dimensionamento da largura do coroamento, taludes e base da barragem, e cálculo do volume do aterro dos maciços).
 - Proteção dos taludes artificiais (dimensionamento do Rip-rap).
 - Sistema de drenagem interna (linha freática e rede de fluxo e tapete drenante).
 - Órgãos hidráulicos extravasores (forma e largura do vertedouro perfil Creager).
 - Descarregador de fundo.
 - Bacia de dissipação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOURDEAUX, G. H. M. Barragens de terra e enrocamento: projeto e construção. Recife: Clube de Engenharia de Pernambuco, 1979. 312p.

CARVALHO, J. B. Q. Barragens de Terra conceitos básicos e análise de estabilidade, 3ª ed., Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 1999.

CRUZ, P. T. 100 Barragens Brasileiras. Casos históricos, materiais de construção e projetos. Oficina de Textos, 2ª ed., 2004.

ESTEVES, V. P. Barragens de terra. Campina Grande: Universidade da Paraíba, 1971. 300p.

SHERARD, J. L. et al. Barragens de enrocamento com face de concreto: Avaliação, projeto, experiência brasileira. São Paulo: s. n., 2004. 86p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, J. A. A. Barragens no Nordeste do Brasil: experiência do DNOCS em barragens na região semi-árida. Fortaleza: DNOCS, 1982. 157p.

COMITÊ BRASILEIRO DE BARRAGENS. MainBrazilianDams: Design, Construction and Performance. Vol. III. Impresul, Santa Catarina. 440p., 2009.

COSTA, W. D. Geologia de barragens. Oficina de Textos, 2016.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS e ENERGIA ELÉTRICA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Guia prático para projetos de pequenas obras hidráulicas. São Paulo. 2005. 116p.

MASSAD, F. Obras de terra: curso básico de geotecnia. 2ª ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Infraestrutura Hídrica. Orientações para a elaboração e apresentação de projeto de barragem. Brasília: MI-SIH, 2009. 64p.

SILVEIRA, J. F. A. Instrumentação e Comportamento de Fundações de Barragens de Concreto. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.

SILVEIRA, J. F. A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica, Unidade de Gerenciamento do Proágua/Semi-árido. Diretrizes ambientais para projeto e construção de barragens e operação de reservatórios. Brasília: Bárbara Bela Editora Gráfica e Papelaria Ltda., 2005.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Emitido em 28/02/2024

EMENTA Nº 116/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/02/2024 16:31)

JOCILENE OTILIA DA COSTA

COORDENADOR

CGEC NT (12.33.22)

Matrícula: ###118#7

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **116**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **adfa55fa5e**