



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|-------------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL | | |
| DISCIPLINA: RECURSOS HÍDRICOS | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |
| PRÉ-REQUISITO: HIDROLOGIA, HIDRAULICA | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [<input type="checkbox"/>] Optativa [<input checked="" type="checkbox"/>] Eletiva [<input type="checkbox"/>] | | SEMESTRE: 10º |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 67 h | PRÁTICA: 0h | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 Horas | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 Horas | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: JEFFERSON MARK DE OLIVEIRA | | |

| EMENTA |
|---|
| Informações em Recursos Hídricos. Planejamento. Desenvolvimento. Tecnologias. Instrumentação. Ecologia. Administração de Programas. |

| OBJETIVOS |
|--|
| Fornecer ao aluno |
| - Noções gerais associadas à gestão de sistemas de recursos hídricos, salientando-se à necessidade e importância de um planejamento. |
| - Metodologias utilizados nas diversas etapas de um planejamento do aproveitamento dos recursos hídricos, com exemplos práticos consolidatórios das mesmas |

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|---|
| <u>Fundamentos para a Gestão dos Recursos Hídricos</u> |
| Conceitos básicos |
| Aproveitamento dos Recursos hídricos para múltiplas finalidades. Usos. Controles. |
| Gás ideal, módulo de elasticidade, pressão de vapor, tensão superficial. |
| <u>Estática dos Fluidos</u> |
| Equação Fundamental da Estática dos Fluidos. Unidades e escalas para medida de pressão. Manometria. Forças em superfície. Empuxo. |
| <u>Equações fundamentais do escoamento de fluidos</u> |
| Classificação dos escoamentos, definições |
| Leis básicas para um sistema e um volume de controle |
| Equações fundamentais na forma integral para um volume de controle |
| Equações fundamentais na forma diferencial |
| Equação de Bernoulli, hipóteses e aplicações |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

Equação da Energia, perdas, 1ª e 2ª leis da termodinâmica

Equação da quantidade de movimento e do momento da quantidade de movimento

Análise Dimensional e Semelhança

O teorema π . Aplicações da análise dimensional

Parâmetros adimensionais semelhantes

Estudo de modelos

Escoamento Viscoso Incompressível

O número de Reynolds

Escoamento laminar em dutos circulares e anulares Eq. de Hagen-Poiseuille

Distribuição de velocidades no escoamento turbulento

Camada limite, arrasto e sustentação

Cálculo da perda de carga em tubos e em canais

Fenômenos dos Transportes

Forma de uma equação de transporte

Difusividade

Transporte de calor e massa

Exemplos de aplicações à engenharia civil

Atividades de Laboratório

Aulas práticas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas sobre a teoria intercalada por exercícios de fixação

- Aulas de laboratório com participação direta dos alunos na execução de experimentos didáticos, bem como na elaboração dos respectivos relatórios das experiências.

- Filmes.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[X] Laboratório

[X] Softwares

[] Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas - Relatórios sobre aulas práticas realizados em equipes

BIBLIOGRAFIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

Bibliografia Básica:

STREETER, V. L. & WILIE, E. B. Mecânica dos Fluidos. 7/e. McGraw-Hill do Brasil. 1982

FOX, R. W. & McDonald A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Guanabara Dois. 4^a Edição Revisada. 1995.

VENNARD, J. K & STREET, R. L. Elementos de Mecânica dos Fluidos. Guanabara Dois. 1978.

Complementar:

GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. **Hidrologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

PAIVA, J. B. D. de; PAIVA, E. M. C. D. de. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas**. Porto Alegre: ABRH, 2001.

SECTMA/PE- Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco **Atlas de SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE PERNAMBUCO. Bacias Hidrográficas**. Recife, 2006.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia Ciência e Aplicação**. Porto Alegre: ABRH, 2002..