



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS FLUIDOS

Código: 01.505.26

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 01.505.07

Semestre: 05

Nível: Graduação

EMENTA

Definição de Fluidos. Estática dos Fluidos. Definição de sistema e volume de controle. Cinemática dos Fluidos. Dinâmica dos fluidos perfeitos. escoamento de fluidos incompressíveis. escoamento laminar e turbulento. Análise dimensional. Perdas de carga. Dimensionamento de tubulações. escoamento de Fluidos compressíveis.

OBJETIVO

Compreender conceitos da estática e cinemática dos fluidos e análise dimensional

PROGRAMA

1. Conceitos Fundamentais
2. Estática dos Fluidos
3. Equações Básicas na Forma Integral
4. Equações na Forma Integral Conservação de Massa
5. Equações na Forma Integral Quantidade de Movimento
6. Equações na Forma Integral Conservação de Energia
7. Análise Diferencial dos Movimentos dos Fluidos
8. escoamento Invíscido e Incompressível
9. Análise Dimensional e Semelhança
10. escoamento Viscoso e Incompressível
11. Mecânica dos Fluidos Computacional

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, seminários e experimentos práticos.

AValiação

Avaliação do conteúdo teórico.

Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.

BLOGRAFIA BÁSICA

BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos**. 2.ed.rev. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 431 p. ISBN 978-85-7605-182-4.

MUNSON, Bruce R.; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, Theodore H. **Uma Introdução concisa à mecânica dos fluidos**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2005. 372 p. ISBN 85-212-0360-8.



FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 798 p. ISBN 85-216-1468-3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. **Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa**. São Paulo, SP: McGraw-Hill do Brasil, 1978. 812 p.

CANEDO, Eduardo Luis. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 536 p. ISBN 9788521617556.

ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. **Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2011. ISBN 978-85-86804-58-8.

PETROBRÁS. **Mecânica dos fluidos - física aplicada**. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], 2005. 88 p. (Formação de Operadores de Produção e Refino de Petróleo e Gás; v. 7).

STREETER, Victor L. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo, SP: McGraw-Hill do Brasil, 1977. 736 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico