



PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:		Fenômenos de Transporte I		
CÓDIGO:		1709004		
PRÉ-REQUISITO:		Estequiometria		
CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS
TEÓRICA 60h	PRÁTICA --	ESTÁGIO --	TOTAL 60h	04

EMENTA

Estática e cinemática de fluidos, Equações gerais da dinâmica dos fluidos, Análise dimensional e similaridade, Escoamento laminar e turbulento, Camada limite, Escoamento irrotacional, Escoamento em Dutos.

OBJETIVOS

Introduzir ao aluno na análise micro e macro dos fenômenos de transporte. Desenvolver os mecanismos de transporte de quantidade de movimento, balanços de massa, energia mecânica e quantidade de movimento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à Transferência de Momentum. Descrição de um movimento de fluido. Conservação da massa. Conceitos. Relação integral. Formas específicas da relação integral. Conservação da energia. Hidrostática. O Tensor de esforços. Análise de um elemento diferencial no escoamento laminar.

METODOLOGIA

A disciplina será ministrada com aulas expositivas desenvolvidas no quadro e com ajuda de slides. Os tópicos teóricos serão reforçados com exemplos de aplicação e listas de solução para serem desenvolvidas fora de aula. Uma metodologia de aplicações em Matlab será apresentada para poder discutir melhor os efeitos da teoria.

AVALIAÇÃO

Para a avaliação serão aplicadas 02 provas escritas em aula, para serem resolvidas individualmente na quinta e décima semana. A terceira avaliação será um trabalho grupal a ser apresentado e defendido.

BIBLIOGRAFIA

WELTY, James R; WICKS, Charles E; WILSON, Robert E. Robert Elliot. Fundamentals of momentum, heat and mass transfer. 3.ed. New York: John Wiley, 1969. 697p.
STEWART, Warren E et al. Fenômenos de Transporte. 2.ed.. Rio de Janeiro: LTC, c2004. 838p. ISBN: 8521613938.
YOUNG, Donald F et al. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos**. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 571p. ISBN: 85212034389788521203438.