

# PMT07 - Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos Computacional

---

Número de créditos: 3

## **Descrição:**

Introdução. Equação Geral de Conservação de Uma Variável Genérica Escalar. Problemas Elípticos, Parabólicos e Hiperbólicos. Escolha do Sistema de Coordenadas. Métodos de Discretização das Equações Diferenciais: MDF, MVF E MEF. Difusão de Calor e Massa. Linearização do Termo Fonte. Aplicação das Condições de Contorno. Métodos de Solução dos Sistemas de Equações Algébricas Resultantes. Problemas Convectivos-Difusivos em Campos de Velocidade Conhecidos. Funções de Interpolação das Variáveis nas Faces dos Volumes de Controle. Difusão Numérica. Determinação dos Campos de Velocidade. Algoritmos de Acoplamento Pressão-Velocidade. Aplicações. Estudo Sistemático de Artigos Científicos onde foi Aplicado o MVF.

## Bibliografia:

- Bejan, A., (1984). **Convection Heat Transfer**. New York: John Wiley & Sons.
- Burmeister, L. C., (1983). **Convective Heat Transfer**. New York: John Wiley & Sons.
- Maliska, C. R., (1985). **Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos Computacional**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
- Minkowycs, W. J.; Sparrow, E. M.; Schneider, G. E. and Pletcher, R. H., (1988). **Handbook of Numerical Heat Transfer**. Chichester: John Wiley & Sons.
- Patankar, S. V., (1980). **Numerical Heat Transfer and Fluid Flow**. New York: Hemisphere Publishing Corporation.
- Veesteg, H. K. and Malalasekera, W., (1995). **Introduction to Computational Fluid Dynamics**. London: Longman Scientific & Technical.