



**SPGER0068 - TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MECÂNICA DOS
FLUIDOS COMPUTACIONAL**

Disciplina: Optativa

Nível: Mestrado e Doutorado.

Número de Créditos: 04 CR (aula teórica)

Carga Horária Total: 60h (Teórica)

EMENTA:

Classificação das Equações Diferenciais Parciais; Conceitos Básicos do Método de Diferenças Finitas; Método do Volume de Controle Finito; Algoritmos para solução de sistema de equações algébricas lineares; Solução de problemas de condução de calor; Condução com mudança de fase; Uso de ADI e ADE métodos; Problema elementar de difusão-advecção; Formulação parabólica de problemas de convecção; Formulação elíptica de problemas de convecção; Introdução à geração de malhas; Uso de CFD.

BIBLIOGRAFIA:

ANDERSON, D. A.; TANNERHILL, J. C.; PLETCHER, R. H. Computational Fluid Mechanics and Heat Transfer. 2 ed., McGraw-Hill.1997.

ANDERSON, J. D. Computational Fluid Dynamics: The Basics with Applications. McGraw Hill. 1995.

HIRSCH, C. Numerical Computation of Internal and External Flows, Butterworth-Heinemann, 2007.

HORNBECK, R. Numerical Marching Techniques for Fluid Flows with HeatTransfer. National Aeronautics and Space Administration. U.S. Govt. Print. Off. 1973.

MALISKA, C. Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos Computacional. 2 ed., LTC-Editora. 2012.

PATANKAR, S. V. Numerical Heat Transfer and Fluid Flow. Hemisphere Publishing Corporation.1980.

ROACHE, P. Computational Fluid Dynamics. Hermosa Publishers. 1976.

SCHAFER, M. Computacional Engineering – Introduction to Numerical Methods, Springer, 2006.