

PME 3556 - Dinâmica dos Fluidos Computacional - 2020

Objetivos : O curso tem como objetivo propiciar ao aluno um aprendizado de análise numérica da estabilidade, convergência e precisão dos métodos computacionais modernos utilizados para a simulação de problemas encontrados em dinâmica dos fluidos e transferência de calor. Ênfase é colocada na compreensão da física de cada problema apresentado de forma a permitir uma análise crítica dos métodos e resultados.

Responsável : Prof. Dr. Fabio Saltara

Programa Resumido: Método dos Volumes Finitos. Algoritmos SIMPLE, SIMPLEC e PISO. Métodos de interpolação do termo convectivo e difusão falsa. Simulação de escoamentos permanentes e não-permanentes. Modelos de Turbulência. Condições de Contorno. Aplicações para escoamentos incompressíveis, compressíveis e com Transferência de Calor. Malhas estruturadas e não-estruturadas. Método dos Elementos Finitos.

Critério de Aprovação: Média Final = $(P1 + 2P2)/3$

Bibliografia :

- 1) Versteeg, H. K. & Malalasekera, W. “An introduction to Computational Fluid Dynamics”, Prentice Hall, 1995.
- 2) Maliska, C. R. “Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos Computacional”, ed. LTC, Rio de Janeiro 1995.

Datas das Provas:

P1 - 01/10/2020

P2 – 03/12/2020