

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Código: <b>PEQ-5026</b>	Disciplina: <b>Fluidodinâmica computacional: princípios e aplicações em escoamentos mono e multifásicos</b>
Créditos: <b>02</b>	Carga Horária: <b>30h</b>
Linha de Pesquisa: <b>Modelagem, Simulação e Controle</b>	
Prof. Responsável: <b>Vanja Maria de França Bezerra</b>	

### 1. EMENTA

Introdução: definição e princípios da fluido-dinâmica computacional (cfd), CFD. Escoamentos mono e multifásico. Modelagem e simulação de escoamento em dutos e/ou malha de dutos para fluidos Newtonianos e não-Newtonianos. Simulações no Phoenics 3.4.

### 2. OBJETIVO

Apresentar os conceitos fundamentais de fluidodinâmica computacional e aplicá-los em problemas com escoamentos/fluxos mono e multifásicos. Atentar para as diversas técnicas e métodos que definem CFD como multi e interdisciplinar. Utilizar um software de CFD para as simulações a serem propostas.

### 3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a conceitos e métodos em CFD; conceitos básicos de escoamento mono e multifásico; o cálculo dos gradientes de pressão; os padrões de escoamento em linhas; modelagem determinística com a presença de uma e de várias fases; malhas computacionais; os critérios de pré-processamento, processamento e pós-processamento; uso de softwares de CFD.

### 4. PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Apresentação do conteúdo em aulas teóricas e com o auxílio de computador e simuladores, quando disponíveis.

### 5. FORMAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Trabalhos teóricos e computacionais.

### 6. BIBLIOGRAFIA

- 1) Artigos técnico-científicos.
- 2) Notas de aula da docente.
- 3) Phoenics 3.4, POLIS (Phoenics on-line information system).