



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL  
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

### DISCIPLINA

CÓDIGO: IT-1324  
CRÉDITOS 02  
(T-02)

### **REOLOGIA DE FLUIDOS**

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

#### **OBJETIVO DA DISCIPLINA:**

Oferecer conhecimentos científicos e tecnológicos voltados para reologia de fluidos.

#### **EMENTA:**

Conceitos Fundamentais; Fundamentos de viscoelasticidade, classificação de fluidos viscosos, viscosimetria e reometria.

#### Introdução;

- Conceitos de deformação, elasticidade e fluxo, corpo elásticos ideal, fluido viscoso ideal e comportamento viscoelástico;
- Teoria da Viscoelasticidade;
- Fluidos Newtonianos;
- Fluidos Não Newtonianos, Modelos de Bingham, Oswald de Waale, Herschell-Buckley, Casson, Robertson-Stiff;
- Testes Oscilatórios: rampa de tensão, rampa de cisalhamento, teste de creep-recovery, tixotropia e reopexia;
- Conceitos de módulo viscoso e elástico;
- Testes dinâmicos;
- Modelos de reômetros e análise de resultados;
- Viscosimetria: Modelos de viscosímetros, Fatores de afetam a viscosidade
- - Viscosímetro capilar: condicionantes e condições de contorno; análise e interpretação.
- - Conceitos de Eletroreologia e aplicações.

#### BIBLIOGRAFIA:

- Machado, J. C. V., Reologia de Escoamento de Fluidos – Reologia Escoamento de Fluidos Editora Interciência, 2002;
- Larson, R. G. “The Structure and Rheology of Complex Fluids”, Oxford University Press. 1998;
- 3 .Makosko, C. W., “Rheology – Principles, Measurements and Applications”, VCH Publishers, Inc. 1994;
- Bretas, R. E. S., d’Ávila, M. A., “Reologia de Polímeros Fundidos”, 2a edição revisada e ampliada, Editora da UFSCar.2005;
- Phelps, G. W., Maguire, S. G., Kelly, W. J., Wood, R. K., Rheology and Rheometry of Clay-Water Systems, Rutgers University, N. J., 1985;
- Casson N., A Flow Equation for Pigment-Oil suspensions of the Printing Ink type. Rheology of Disperse Systems, C. C. Mill ed. Pergamon Press. 1959.