



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 746**  
CRÉDITOS: 04  
(4T-0P)

**Tecnologia do Vidro**

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

**OBJETIVO DA DISCIPLINA:**

O objetivo geral da disciplina é desenvolver o conhecimento sobre vidros, sua forma de fabricação e aplicações.

**EMENTA:**

Estado atual da fabricação. Composição do vidro e os tipos principais. Estrutura, processamento e tratamento térmico. Acabamento, propriedades e aplicações. Reciclagem.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Estado atual da fabricação.
  - 1.1 Origem, desenvolvimento e estado atual da fabricação.
2. Composição do vidro e tipos principais
  - 2.1 Estrutura do vidro
  - 2.2 Matéria prima
  - 2.3 Mistura e estocagem
3. Processamento do vidro
  - 3.1 Fornos de vidro e conformação
  - 3.2 Recozimento e têmpera do vidro
  - 3.3 Acabamento do vidro
4. Propriedades do vidro
  - 4.1 Viscosidade
  - 4.2 Densidade
  - 4.3 Expansão térmica

- 4.4 Resistência química
- 4.5 Resistividade ou condutividade elétrica
- 4.6 Índice de refração.
- 5. Aplicações
  - 5.1 Vidros para aplicações em geral
  - 5.2 Vidros planos
  - 5.3 Espelhos
  - 5.4 Tijolos de vidro
  - 5.5 Fibra de vidro e vidros especiais
- 6. Reciclagem.

## **BIBLIOGRAFIA:**

### **BÁSICA:**

1. Maia, S.B. **O vidro e sua fabricação**, Interciência: Rio de Janeiro, 2003.
2. Bauer, L.A.F. **Materiais de construção**, v.2, 5ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
3. Askeland, D.R., Wright, W.J. **Ciência e engenharia dos materiais**. 3º ed. Norte Americana, Editora Cengage Learning, 2014.

### **COMPLEMENTAR:**

1. CALLISTER, W.D., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**, 5ª ed., LTC Editora, 2002.
2. SHACKELFORD, J.F., **Ciência dos Materiais**, 6a. ed., Pearson Education do Brasil, 2008.
3. KULA, D., TERNAUX, E., **Materiologia – O guia criativo de materiais e tecnologias**, São Paulo, Editora SENAC, 2012.
4. NORTON, F. H., **Introdução à Tecnologia Cerâmica**, São Paulo, Edgard Blucher Ltda., 1973.
5. KINGERY, W. D., **Ceramic Fabrication Processes**, United State of America, Massachusetts of Technology, 1958.