



EQ531 – Aplicações dos Materiais em Engenharia Química

Ementa:

Materiais usados em Engenharia Química. Elementos da ciência dos materiais. Metais, polímeros, vidros e cerâmicas. Estrutura, propriedades e comportamento de materiais. Tecnologia dos materiais e tratamento de proteção.

Vetor: OF:S-5 T:03 P:01 L:00 O:00 D:00 E:00 HS:04 SL:04 C:04 EX:S

Pré-requisito(s): *QI242 *QI244 *QO323

Carga horária total: 60 horas (4 créditos)

Programa Detalhado

1 – Polímeros (Tempo sugerido: 44 horas)

- 1.1) Introdução aos polímeros
- 1.2) Cinética e síntese polímeros
- 1.3) Características físicas e morfológicas. Massa molar.
- 1.4) Estrutura e propriedades
- 1.5) Propriedades mecânicas
- 1.6) Propriedades térmicas viscoelasticidade
- 1.7) Aditivos/Seleção de materiais
- 1.8) Reologia/Introdução ao processamento
- 1.9) Introdução à extrusão e à moldagem por injeção;
- 1.10) Degradação e reciclagem
- 1.11) Blendas e compósitos poliméricos
- 1.12) Polímeros de interesse industrial

2- Metais (Tempo sugerido: 10 horas)

- 2.1) Introdução aos Metais
- 2.2) Tratamentos Térmicos
- 2.3) Aços e Ferro fundido;
- 2.4) Aços Inoxidáveis e Metais Não Ferrosos

3 – Cerâmicas (Tempo sugerido: 6 horas)

- 3.1) Introdução às Cerâmicas Convencionais (Estruturais, Vidros, Louças, Cimentos)
- 3.2) Introdução às Cerâmicas Avançadas (Eletrônicos, Ópticos, Biomateriais)

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

1. DICIONÁRIO DE POLÍMEROS, Cristina T. Andrade/Fernanda M.B. Coutinho, e outros, Editora Interciência 2001 / ISBN 85-7193-052-X.
2. CIÊNCIA DOS POLÍMEROS, Autor: Sebastião V. Canevarolo Jr, Editora Artliber 2002 / ISBN 85-88098-10-5.
3. INTRODUÇÃO A POLÍMEROS, 2ª Edição, Eloisa Biasotto Mano & Luís Cláudio Mendes, Editora Edgard Blucher Ltda, 1999 / ISBN 85-212-0247-4.
4. FUNDAMENTALS PRINCIPLES OF POLYMERIC MATERIALS, Stephen L. Rosen, Editora Wiley, 1982 / ISBN 0-471-08704-1.