



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS

COORDENAÇÃO GERAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO
DIVISÃO DE CURRÍCULOS E PROGRAMAS

Programa válido a partir
do semestre 2006.1

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Código	Nome da Disciplina							Tipo
EQ158	POLÍMEROS							Eletiva
Carga Horária Teórica	30	Carga Horária Prática	0	Carga Horária Total	30	Créditos	2	
Curso	Química Industrial	Departamento		Engenharia Química				
Pré-Requisitos	EQ631 – Química Orgânica	Co-Requisitos		Não tem				

Ementa

Introdução. Estrutura e propriedades. Processos e mecanismos de polimerização. Reatores de polimerização. Balanço de material e energético em reatores de polimerização. Propriedades reológicas e soluções de materiais poliméricos. Análises e testes de polímeros.

Conteúdo Programático

1. Conceitos básicos de polímeros. Classificação.
2. Estrutura e propriedades.
3. Pesos moleculares. Distribuição de pesos moleculares. Grau de polimerização.
4. Polimerização por condensação. Cinética de polimerização por condensação.
5. Polimerização por adição de cadeia. Polimerização por adição de radicais livres. Polimerização aniônica e catiônica.
6. Cinética de polimerização por cadeia.
7. Copolimerização. Cinética de copolimerização.
8. Polimerizações em massa, em suspensão e em solução.
9. Polimerização em reatores tipo tanque descontínuo. Balanço de material e energético. Simulação e projeto.
10. Polimerização em reatores tipo tanque contínuo. Balanço de material e energético. Simulação e projeto.
11. Polimerização em reatores em série do tipo tanque contínuo. Modelo de célula de mistura. Modelo de células de retrofluxo. Balanço de materiais e energético. Simulação e projeto.
12. Polimerização em reatores tubulares. Balanço de materiais e energético. Simulação e projeto.
13. Conceitos básicos de reologia. Fluidos newtonianos e não newtonianos. Principais equações reológicas. Viscoelasticidade.
14. Propriedades dos materiais poliméricos fundidos e em solução. escoamento de materiais poliméricos.
15. Análise e testes de polímeros.

Bibliografia básica

1. BILLMEYER Jr., F.W. *Textbook of polymer science* 3ª edition. New York: John Wiley & Sons, 1984. 578 pp.
2. DOTSON, N.A., GALVAN, R., LAURENCE, R.L., TIRRELL, M. *Polymerization Process Modeling*. Minneapolis: VCH Publishers, Inc, 1996. 370 pp.

Bibliografia complementar

1. GRISKEY, R.G. *Polymer Process Engineering*. New York: Chapman & Hall, 1995. 478 pp.
2. ODIAN, G. *Principles of polymerization* 2a. edition New York: John Wiley & Sons, 1970. 731 pp.

Coordenador do Curso

Chefe do Departamento