



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Polímeros	
Vigência: a partir de 2013/01	Período letivo: 8º semestre
Carga horária total: 45h	Código: EQ.0803
Ementa: Introdução. Nomenclatura. Tipos de polímeros. Classificação. Processos industriais de fabricação. Propriedades e ensaios em polímeros. Processos de Reciclagem.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução aos Polímeros

- 1.1 Introdução histórica de polímeros
- 1.2 Visão geral da indústria de polímeros

UNIDADE II – Química Elementar dos Polímeros

- 2.1 Nomenclatura de polímeros
- 2.2 Tipos de Polímeros (naturais ou sintéticos)
- 2.3 Classificação (termoplásticos e termofixos)
- 2.4 Organização molecular
- 2.5 Técnicas de Polimerização
- 2.6 Polímeros de interesse industrial

UNIDADE III – Processos Industriais de Fabricação

- 3.1 Extrusão/ coextrusão
- 3.2 Extrusão e Sopro
- 3.3 Moldagem por injeção/ co-injeção
- 3.4 Outros processos (Termoformagem, rotomoldagem, laminação, etc.)

UNIDADE IV – Propriedades e Ensaios em Polímeros

- 4.1 Propriedades Mecânicas (tração, compressão, impacto, cisalhamento, etc)
- 4.2 Propriedades Físicas (massa específica, viscosidade, fluência, etc.)
- 4.3 Propriedades térmicas (índice de fluidez, temperatura de transição vítrea, temperatura de amolecimento e deflexão térmica, etc.)
- 4.4 Propriedades ambientais (propriedades químicas, resistência a intempéries, resistência a radiação UV, etc.)
- 4.5 Outros ensaios e propriedades de interesse (elétricas, ópticas, etc.)

UNIDADE V- Processos de Reciclagem

- 5.1 Etapas do processo de reciclagem
- 5.2 Equipamentos utilizados no processo de reciclagem

Bibliografia básica



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Lokensgard, E. **Plásticos industriais: teoria e aplicações** (tradução da 5ª. Edição norte-americana), São Paulo: Cengage Learning, 2013.
Manrich, Silvio. **Processamento de Termoplásticos**. 2. ed. São Paulo: Editora Artiber, 2013.
Marinho, J.R.D. **Macromoléculas e Polímeros**. São Paulo: Editora Manole, 2005.

Bibliografia complementar

Simielli, E.R. e Santos, P.A. **Plásticos de Engenharia – Principais tipos e sua moldagem por injeção**. São Paulo: Editora Artiber, 2010.
Akcelrud, L., **Fundamentos da Ciência dos Polímeros**. São Paulo: Editora Manole, 2007.
Canevarolo, S.V., **Ciência dos Polímeros**, 2. ed. São Paulo: Editora Artiber, 2006.
Harada, Júlio e Ueki, Marcelo M., **Injeção para Termoplásticos - Produtividade com Qualidade**. 1. ed. São Paulo: Editora Artiber, 2012.
Mishra, A. e V. K. Ahluwalia, **Polymer Science: A Textbook**, CRC Press, 2014.