

Relatório de Dados da Disciplina

Sigla: SMM5773 - 2 Tipo: POS

Nome: Estrutura e Propriedades de Materiais Poliméricos

Área: Desenvolvimento, Caracterização e Aplicação de Materiais (18158)

Datas de aprovação:

CCP: 23/06/2020 CPG: 24/06/2020 CoPGr:

Data de ativação: 24/06/2020 Data de desativação:

Carga horária:

Total: 225 h Teórica: 4 h Prática: 0 h Estudo: 11 h

Créditos: 15 Duração: 15 Semanas

117532 - Antonio José Felix de Carvalho - 24/06/2020 até data atual

Responsáveis: 584023 - Carla Cristina Schmitt Cavalheiro - 24/06/2020 até data atual

2916714 - Debora Goncalves - 24/06/2020 até data atual

Conteúdo:

1. Introdução: Histórico, classificação, definições básicas, síntese, nomenclatura, massa molar médias e distribuição, tamanho e forma, transição vítrea, fibras e elastômeros, termoplásticos, termorrígidos e elastômeros.
2. Polimerização em etapas.
3. Polimerização em cadeia por radical livre e por adição.
4. Polimerização iônica.
5. Copolimerização.
6. Estereoquímica de polímeros.
7. Polimerização iniciadas por catalisadores metálicos e reações de transferência.
8. Polímeros em solução.
9. Caracterização dos polímeros – massa molar.
10. Caracterização dos polímeros – dimensões das cadeias e estrutura.
11. O estado cristalino.
12. O estado amorfo.
13. Propriedades mecânicas.
14. O estado elastomérico.
15. Relações estrutura –propriedades.
16. Tópicos Especiais.
17. Introdução a métodos de processamento.

Bibliografia:

- J.M.G. Cowie, Valeria Arrighi, Polymers: Chemistry and Physics of Modern Materials, Third Edition, CRC Press; 3 edition (July 27, 2007), 520p.
- Brydson, J.A., Plastics Materials, Butterwrth, Oxford, 7th Ed., 1999.
- J.F. Shackelford, "Introduction to materials science for engineers" ou "Ciência dos materiais", Prentice Hall.
- W.D. Callister, Jr., "Materials science and engineering" ou "Ciência e engenharia de materiais: uma introdução", LTC.
- D.R. Askeland, P. P. Phulé, "The Science and engineering of materials" ou "Ciência e Engenharia dos Materiais", Cengage Learning.
- Billmeyer, F. W., Ciencia de los Polímeros, Editora: REVERTE, ISBN: 8429170480, 1ª Edição, 1975.
- McCrum, N. G., Buckley, C. P.e Bucknall, C. B., Principles of Polymer Engineering, Oxford University Press, 2a Edição, 1997.
- Osswald, T. A., Menges, G., Materials Science of Polymers for Engineers, Hanser Editora, 2a Edição, 2003.
- F. Rodriguez, Principles of Polymer Systems, 5th Edition, Taylor and Francis, 2003. ISBN-1-56032-939-4.
- Braun, D., Simple Methods of Identification of Plastics, 2a Edição, Hanser, Darmstadt, 1986.
- Mano, E. B., Introdução A Polímeros, Editora EDGARD BLUCHER, ISBN: 8521202474.
- Mano, E. B., Polímeros Como Materiais De Engenharia, Editora: EDGARD BLUCHER, ISBN: 8521200609, 2ª Edição - 1994.

Relatório de Dados da Disciplina

Mano, E. B., Dias, M. L., Oliveira, C. M. F., Química Experimental de Polímeros, Editora EDGARD BLUCHER, ISBN: 8521203470, 1ª Edição - 2005.

Akcelrud, L., Fundamentos da Ciência dos Polímeros, Editora: MANOLE, ISBN: 852041561x, 1ª Edição – 2006.

Rabello, M., Adjetivação De Polímeros, Editora: ARTLIBER, ISBN: 8588098016, 1ª Edição - 2000.

Canevarolo Junior, S. V., Ciência dos Polímeros, Um Texto Básico Para Tecnólogos E Engenheiros, Editora ARTLIBER, ISBN: 8588098105, 2ª Edição - 2006.

Canevarolo Junior, S. V., Técnicas de Caracterização de Polímeros, Editora ARTLIBER, ISBN: 8588098199, 1ª Edição, 2004.

Forma de avaliação:

Provas: 3 provas + uma prova substitutiva final.

Tipo de oferecimento da disciplina: Presencial

Gerado em 10/01/2025 10:17:39

