

LOM3057 - Introdução aos Materiais Poliméricos

Introduction to Polymeric Materials

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2020

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EM (5)

Objetivos

Introduzir conceitos básicos sobre a influência da estrutura química dos materiais poliméricos na morfologia e nas propriedades mecânicas, ópticas, elétricas e químicas.

To introduce basic concepts on the influence of the chemical structure of polymeric materials on morphology and on mechanical, optical, electrical and chemical properties.

Docente(s) Responsável(eis)

5840897 - Clodoaldo Saron

Programa resumido

Histórico dos polímeros, Estrutura e Propriedades de Materiais Poliméricos, Polímeros Termoplásticos, Elastômeros, Polímeros Termorrígidos e Aditivos para Polímeros

History of Polymers, Structure and Properties of Polymeric Materials, Thermoplastic Polymers, Elastomers, Thermosetting Polymers and Additives for Polymers

Programa

Introdução: nomenclatura, arquitetura molecular e estrutura configuracional. Estado sólido: amorfo, cristalino e elastomérico. Estrutura e propriedades. Termoplásticos: estrutura, propriedades e aplicações. Elastômeros: estrutura, propriedades e aplicações. Resinas termorrígidas: estrutura, propriedades e aplicações. Aditivos para polímeros: classes e aplicações. Avaliação

Introduction: nomenclature, molecular architecture and configurational structure. Solid state: amorphous, crystalline and elastomeric. Structure and properties. Thermoplastics: structure, properties and applications. Elastomers: structure, properties and applications. Thermosetting resins: structure, properties and applications. Additives for polymers: grades and applications.

Avaliação

Método: Provas escritas envolvendo o conteúdo teórico ministrado em sala de aula

Critério: Duas avaliações, sendo que a nota final corresponde à média aritmética das duas provas. Os alunos que apresentarem média igual ou superior a 5 estarão aprovados, enquanto que aqueles que tiverem média inferior a 3 estarão reprovados. Alunos com notas finais situadas no intervalo de 3 a 5 serão encaminhados à recuperação.

Norma de recuperação: O aluno será submetido a um programa de estudos destinado a rever o conteúdo abordado na disciplina. Ao final deste período será aplicada uma nova avaliação. A nota final do aluno será a média aritmética desta avaliação com a nota anteriormente obtida, estando aprovados os alunos que tiverem nota final igual ou superior a 5.

Bibliografia

1. L. C. SAWYER & D. T. GRUBB. Polymer Microscopy. New York: Chapman and Hall, 1987.2. H. G. ELLIAS Macromolecules -1-Structure and Properties, 2nd ed. Vol.1, New York, Plenum Press, 1984.3. J. M. G. COWIE Polymers: Chemistry and Physics of Modern Materials", New York: Chapman & Hall, 1998.4. C. A. HARPER Handbook of Plastics, Elastomers and Composites. New York: McGraw-Hill Inc, 1992.5. S. V. CANEVAROLO Jr. Ciência dos Polímeros. Editora Artliber, 2001.6. E. B. MANO & L.C. MENDES Introdução a Polímeros. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1999.7. E. B. MANO Polímeros como Materiais de Engenharia. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1991.8. E. B. MANO & L. C. MENDES Identificação de Plásticos, Borrachas e Fibras. Ed. Edgard Blücher, 2000.

Requisitos

LOM3013 - Ciência dos Materiais (Requisito fraco)