



DISCIPLINA: Tecnologia dos Materiais Poliméricos	CÓDIGO: 2EMAT.018
---	--------------------------

VALIDADE: Início: agosto/2010

Eixo: Materiais

Carga Horária: Total: 75 horas / 90 horas-aula

Semanal: 6 aulas **Créditos:** 6

Modalidade: Teórica

Integralização: Obrigatória.

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Introdução geral. Conceitos fundamentais. Polimerização. Introdução à físico-química de polímeros. Pesos moleculares de polímeros. Estados físicos de polímeros. Propriedades e aplicações dos principais plásticos. Fibras sintéticas. Propriedades e aplicações dos principais elastômeros. Introdução ao processamento de polímeros.

Curso(s)	Período
Engenharia dos Materiais	6º

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia de Materiais

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Química Analítica Experimental I
Física III
Co-requisitos
Fundamentos de Reologia
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Processamento de Materiais Poliméricos
Métodos de Seleção de Materiais
Fundamentos de Tribologia
Transdisciplinaridade (inter-relações desejáveis)

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante:
1 Discorrer sobre os conceitos básicos de polímeros
2 Entender sobre a caracterização dos polímeros
3 Estudar as propriedades físico-químicas dos polímeros
4 Relacionar aspectos estruturais e conformacionais, com abordagem sobre



aplicações de polímeros

Unidades de Ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Conceitos básicos sobre os polímeros As classes de materiais As macromoléculas A polimerização Homopolímero e copolímero Monômeros, meros, oligômeros Configurações e conformações Condição amorfa e cristalina Transição vítrea Fusão cristalina Massa molar Distribuição de massa molar	30
2	Cristalinidade, Processamento e Propriedades A condição amorfa A Tg Cristalizabilidade. A temperatura de fusão cristalina Os modelos cristalinos A cinética de cristalização A determinação da cristalinidade Os processos principais de moldagem de polímeros As propriedades dependentes do processamento As propriedades mecânicas principais As propriedades térmicas Identificação básica de polímeros	30
3	Síntese de polímeros e os principais tipos de polímeros As principais reações de síntese de polímeros Algumas aplicações de polímeros	20
4	Avaliações.	10
Total		90

Bibliografia Básica	
1	CANEVAROLO, S. V. Ciência dos polímeros . 2 ed. São Paulo: Artliber. 2006. 280p.
2	ROSEN, S.L. Fundamentals principles of polymeric materials . New York: John Wiley. 1993. 448p.
3	STEVENS, M. P. Polymer Chemistry: an introduction . 3 ed. New York: Oxford University Press. 1999. 576p.



Bibliografia Complementar	
1	SPERLING, L. H. Introduction to physical polymer science . New Jersey: John Wiley. 2006.
2	BILLMEYER, F. W. J. Textbook of polymer science . 3 ed. New York: John Wiley. 1984. 578p.
3	MANO, E. B. Polímeros como materiais de engenharia . Rio de Janeiro: Edgard Blucher. 1996. 198p.
4	YOUNG, R. J.; LOVELL, P. A. Introduction to Polymers . 3 ed. London: CRC Press. 2011. 653p.
5	CANEVAROLO, S. V. Técnicas de caracterização de polímeros . São Paulo: Artliber. 2007. 448p.