

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução aos Polímeros	<b>CÓDIGO:</b> 2QUI.087
---	-------------------------

**VALIDADE:** Início: 01/2009

Término:

**Carga Horária:** Total: 30h/a

Semanal: 2

Créditos: 2

**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica**Ementa:**

Introdução. Nomenclatura de polímeros, classificação de polímeros, condições de formação de polímeros. Estrutura química dos monômeros. Massa molar e propriedades dos polímeros. A estrutura macromolecular e interação com solventes. Processos de preparação de polímeros. Técnicas empregadas em Polimerização. Avaliação das propriedades dos polímeros: caracterização. Polímeros condutores de eletricidade e outros polímeros especiais.

<b>Curso</b>	<b>Período</b>	<b>Eixo</b>
Química Tecnológica	5º	Química Orgânica Tecnológica

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Química (DEQUI)**INTERDISCIPLINARIEDADES**

<b>Pré-requisitos</b>
Química Orgânica
<b>Co-requisitos</b>
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito</b>
Físico-Química de Polímeros
-
-
<b>Disciplinas para as quais é co-requisito</b>
-
<b>Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis)</b>
-

**Objetivos:** *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Abordar e contextualizar os aspectos fundamentais dos materiais poliméricos.
2	Correlacionar nomenclatura, estrutura e propriedades físicas e químicas dos polímeros.
3	Compreender os mecanismos envolvidos nas reações químicas e sínteses de materiais poliméricos.
4	Identificar as técnicas de caracterização mais utilizadas na caracterização de polímeros.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/Aula
1	Introdução: Histórico, Definições.	2
2	Nomenclatura de polímeros	2
3	Classificação de polímeros: Tipos de estruturas químicas, Tipos de copolímeros, Estruturas químicas dos meros, Microestrutura, Cristalinidade, Fusibilidade, Comportamento mecânico, Escala de fabricação e Tipos de aplicação.	4
4	Condições de formação de polímeros. Estrutura química dos monômeros. Massa molar e propriedades dos polímeros.	2
5	A estrutura macromolecular e interação com solventes.	2
6	Formulação, aditivos, cargas, Agente de reforço, modificadores de propriedades específicas, retardantes de chama.	4
7	Reações de Polimerização: Introdução, Policondensação, Poliadição e Grau de polimerização.	4
8	Processos de preparação de polímeros.	2
9	Blendas poliméricas e compósitos.	2
10	Principais técnicas de caracterização: Introdução, Cromatografia por permeação em gel, Microscopia, Espectrometria de Massa, Difração de Raios X, Análise Térmica, Espectroscopia de infravermelho, Ressonância Magnética Nuclear (RMN), etc.	4
11	Polímeros condutores de eletricidade e outros polímeros especiais.	2
<b>Total</b>		30

### Bibliografia Básica

1	MANO, E. B. Introdução a polímeros. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1985.
2	LUCAS, E. F.; SOARES, B. G.; MONTEIRO, E. <b>Caracterização de polímeros – determinação de peso molecular e análise térmica</b> . 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora E-papers, 2001.
3	SEYMOUR, R. B. e CARRAHER, C. E. <b>Polymer Chemistry – An Introduction</b> . 6 <sup>th</sup> ed. 2005.

### Bibliografia Complementar

1	LISBAO, A. S. <b>Estrutura e propriedades dos polímeros</b> . São Carlos: Editora Edufscar, 2004.
2	CANEVAROLO JR., S. V. Ciência dos polímeros: um texto básico para tecnólogos e engenheiros. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Artliber, 2010.
3	MANO, E. B. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: Edgard Blucher,



	2003.
4	MANO, E. B.; DIAS, M. L.; OLIVEIRA, C. M. F. Química experimental de polímeros. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
5	MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química Orgânica. 14. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.