

DISCIPLINA: Introdução aos Polímeros	CÓDIGO: 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.

Curso	Período	Eixo
Química Tecnológica	5º	Química Orgânica Tecnológica

Departamento/Coordenação: Departamento de Química (DEQUI)

INTERDISCIPLINARIEDADES

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

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
Total		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. Caracterização de polímeros – determinação de peso molecular e análise térmica . 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora E-papers, 2001.
3	SEYMOUR, R. B. e CARRAHER, C. E. Polymer Chemistry – An Introduction . 6 th ed. 2005.

Bibliografia Complementar

1	LISBAO, A. S. Estrutura e propriedades dos polímeros . 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.



Emitido em 01/01/2009

PLANO DE ENSINO Nº 25/2009 - CQTEC (11.51.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/05/2022 15:43)

MARCIO SILVA BASILIO

COORDENADOR - TITULAR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: 392206

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
25, ano: **2009**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/05/2022** e o código de verificação: **46afd41429**