



PLANO DE ENSINO – 2018.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº de Horas-Aula Semanais	Total de Horas/Aula Semestrais
QMC 3434	Polímeros	4	72

II. HORÁRIO

Segundas e quintas das 10:10 às 12:00

III. PROFESSOR MINISTRANTE

Thiago Ferreira da Conceição – thiago.conceicao@ufsc.br

IV. EMENTA

Natureza das macromoléculas, microestrutura e conformação das cadeias. Termodinâmica de soluções. Massa molar e técnicas de determinação. Estado sólido de polímeros: morfologia e grau de cristalinidade. Processamento de polímeros

V. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Com base nos conteúdos trabalhados, o aluno deverá ser capaz identificar e classificar os diferentes polímeros bem como descrever suas propriedades físico-químicas em solução e no estado sólido

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Classificação e métodos de síntese:
 - Classificação e Nomenclatura
 - Principais métodos de polimerização
 - Massa molar e distribuição de massa molar
- Polímeros em solução
 - Termodinâmica de macromoléculas em solução
 - Teoria de Flory-Huggins
 - Parâmetros de solubilidade
 - Solubilidade e fracionamento
- Métodos de determinação da massa molar
 - Propriedades coligativas
 - Viscosimetria
 - Cromatografia de permeação em gel
 - Coeficiente de sedimentação-difusão
 - Espalhamento de luz
- Polímeros no Estado Sólido
 - Estado vítreo e cristalino
 - Termodinâmica de transição de fase em polímeros
 - Relaxações: Propriedades termomecânicas
 - Propriedades mecânicas



Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas - CFM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA - PPGQ



VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas utilizando-quadro negro e Datashow e realização de atividades em sala.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações escritas de igual peso e até duas avaliações do tipo “seminário” que poderão consistir na apresentação de artigos ou na preparação de vídeos.

IX. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELIAS, Hans-Georg. Macromolecules. 2nd Ed. rev. exp. New York: Plenum Press, 1984. Vol. 1

ALLEN, Geoffrey. Comprehensive Polymer Science. Elsevier, 1996. Vol. 1

BILLMEYER, F. W. Textbook of polymer science. New York: John Wiley, 1962.

SPERLING, L. H. Introduction to Physical Polymer Science. 4th Ed. John Wiley & Sons, 2006.

FLORY, P. J. Principles of Polymer Chemistry. Cornell University Press, 1953.