

SÚMULA DA DISCIPLINA ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

1. Identificação

Código e nome da disciplina: QUP 006 – Química de Polímeros Teórica
Professor responsável: Cesar Liberato Petzhold e Raquel Santos Mauler
Nível: Mestrado e Doutorado
Carga horária: 45h
Créditos: 3 (três)
Revisado e atualizado em: Outubro_2020

2. Ementa

Técnicas de polimerização em cadeia e em etapas. Mecanismo, Cinética de polimerização, Limitações e Aplicações. Modificações de Polímeros

3. Objetivo

Estudo da química dos materiais poliméricos abrangendo as reações que levam à síntese e à modificação destes materiais, dando ênfase para os avanços em cada uma das técnicas.

4. Conteúdo Programático

1. Introdução: definições, nomenclatura, massa molar, morfologia e propriedades.
2. Polimerização em etapas: mecanismo, cinética e principais polímeros obtidos por essa técnica. Enzimática
3. Polimerização radicalar: iniciadores, mecanismo e cinética. Radicalar controlada
4. Polimerização iônica: polimerização catiônica e aniônica, iniciadores, mecanismo, cinética.
3. Polimerização por abertura de anel: princípios gerais.
6. Copolimerização: composição do copolímero, copolimerização iônica e radicalar. Graftização
7. Processos de polimerização: emulsão, suspensão, massa, solução, interfacial e fase gasosa.
8. Estereoquímica de polímeros: tipos de isomerismo, propriedades dos polímeros estereorregulares, reações de polimerização estereorregular.
9. Reações químicas de polímeros: princípios da reatividade em polímeros, principais reações em polímeros.

5. Avaliação

A avaliação ocorrerá através da realização de exercícios e estudos dirigidos (atividade assíncrona), seminário (atividade síncrona) e uma prova escrita final (presencial ou remota). Será considerado aprovado o aluno que obtiver conceito final A, B ou C, atribuídos conforme relação abaixo:

- A - Ótimo (90 a 100%)
- B - Bom (75% a 89%)
- C - Regular (60 a 74%)
- D - Insuficiente (abaixo de 60%) FF - Sem frequência

6. Método de Trabalho/Ensino

O conteúdo programático será ministrado através de Ensino Remoto Especial, envolvendo aulas ministradas remotamente e com as avaliações realizadas remotamente (e/ou presencialmente). Serão utilizados recursos como MConf, ZOOM, Google Meeting, Microsoft Teams e outros para atividades síncronas – videoconferência e chats ou assíncronas - exercícios, tarefas, vídeos, etc. Os seminários, apresentados pelos alunos remotamente e online, versarão sobre temas atuais relacionados ao conteúdo programático.

7. Bibliografia

- Handbook of Radical Polymerization, Matyjaszewski, K., Davis, T.P., John Wiley & Sons, Inc., 2002.
- G. Odian, Principles of Polymerization, 4ª ed., John Wiley & Sons, NY, 2004.
- H.F. Mark et al. (ed), Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, John Wiley & Sons, NY, 1985.
- M.P. Stevens, Polymer Chemistry – An Introduction 3ª ed., Oxford University Press, NY, 1999.
- J.M.G. Cowie, Polymers: Chemistry and Physics of Modern Materials, 3rd Ed. Textbook Co. Ltd, 2007.
- Artigos recentes sobre as diferentes técnicas de polimerização;
- Fontes bibliográficas *online* e em formato pdf poderão ser disponibilizadas e/ou indicadas para consulta