



## EMENTA DE DISCIPLINA / ATIVIDADE OBRIGATÓRIA

UNIDADE ACADÊMICA Instituto de Química	DEPARTAMENTO Departamento de Processos Químicos		
NOME DA DISCIPLINA Polimerização em cadeia (QUI07-9186)	( ) OBRIGATÓRIA (X) ELETIVA	C. HORÁRIA 45	CRÉDITOS 3
NOME DO PROJETO / CURSO Programa de Pós-graduação em Química/Mestrado e Doutorado  ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Química	DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
	TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	3
	PRÁTICA	-	-
	TOTAL	45	3
PRÉ-REQUISITOS	(X) Disciplina do curso de mestrado acadêmico (X) Disciplina do curso de Doutorado		

### EMENTA

Principais definições. Nomenclatura de polímeros. Classificação de polímeros. Reações de poliadiação versus policondensação. A massa molar e as propriedades dos polímeros. Isomerismo macromolecular e configuração dos polímeros. Morfologia e sua influência nas propriedades dos polímeros. Principais transições (vítreas, fusão e cristalização). Polimerização via radicais livres. Mecanismos da polimerização via radicais. Copolimerização. Polimerização radicalar viva. Polimerização radicalar por transferência de átomos (ATRP). Polimerização por radical livre estável (SFRP). Polimerização por transferência tipo adição-fragmentação (RAFT). Técnicas de polimerização (massa, solução, suspensão, emulsão, miniemulsão, dispersão). Polimerizações aniônica e catiônica. Mecanismos. Polimerização aniônica viva. Copolimerização. Polímeros telequímicos e semi-telequímicos. Polimerização com complexos de coordenação. Polimerização com iniciadores Ziegler-Natta. Mecanismo de polimerização de alfa-olefinas. Polimerização de dienos conjugados. Estereoquímica da polimerização. Polimerização com catalisadores metalocênicos. Polímeros com arquitetura controlada (em bloco, escova, estrela).

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHERN, C. S. **Principles and applications of emulsion polymerization**. New York: John Wiley, 2008.  
COUTINHO, F. M. B.; OLIVEIRA, C. M. F. **Reações de polimerização em cadeia: mecanismo e cinética**, Rio de Janeiro: Interciência, 2006. HSIEH, H.; QUIRK, R. P. **Anionic polymerization**. CRC Press, 1996. KEJI, T. **Heterogeneous kinetics: theory of Ziegler-Natta-Kaminsky polymerization**. Berlin: Springer, 2010. MITTAL, V. **Polymer brushes: substrates, technologies, and properties**. CRC Press, 2012. ODIAN, G. **Principles of polymerization**. 4th ed. New York: John Wiley, 2004. SCHLÜTER, D. A.; HAWKER, C.; SAKAMOTO, J. **Synthesis of polymers: new structures and methods -materials science and technology: a comprehensive treatment**. New York: Wiley-VCH, 2012.

COORDENADOR DO PROJETO / CURSO

ASSINATURA