

6º Período

DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMETAR 1604	Físico-Química Metalúrgica II	4	0	0	4	72	GMETAR 1501	Físico-Química Metalúrgica I

Objetivos:

Desenvolver habilidade de cálculo e interpretação do equilíbrio de Sistemas Complexos. Dar início ao estudo dos mecanismos da Cinética das Reações presentes nos principais processos da Engenharia Metalúrgica.

Ementa:

Sistemas abertos / heterogêneos: Potencial Químico; Grandezas Molares; Equação de Gibbs-Duhem; Equilíbrio das fases gasosas – sistemas simples e complexos; Equilíbrio das fases condensadas; Atividade Raoultiana; Desvios da idealidade; Lei de Henry; Soluções Regulares; Generalização da constante de equilíbrio; Diagrama de Richardson-Ellingham; Atividade Henriana; Diagrama de equilíbrio para sistemas binários: Curvas de Energia Livre em função da composição e temperatura. Equilíbrio de soluções iônicas: pH e pk, atividades de íons, equação de Debye-Huckell, solvatação; Formação de complexos; Solubilidade em solventes não aquosos. Cinética homogênea e heterogênea.

Bibliografia Básica:

BALL, D. W. Físico-Química, Vol. 1. 1 ed. Cengage, 2005, 472 p.

LEVINE, I. N. Físico-Química, Vol. 2. 6 ed. LTC, 2012, 450 p.

CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-Química. 1 ed. LTC, 1995, 552 p.

Bibliografia Complementar:

ADAMIAN, R.; ALMENDRA, E. Físico-Química: uma aplicação aos materiais. 1 ed. COPPE/UFRJ, 2002, 615 p.

DARKEN, L. S.; GURRY, R. W. Physical chemistry of metals. 1 ed. McGraw-Hill, 1953, 528 p.

LEVENSPIEL, O. Chemical Reaction Engineering, 3 ed. John Wiley & Sons, 1999, 688 p.

ROSENQVIST, T. Principles of extractive metallurgy. Tapir Academic Press, 2004, 506 p.

LEVINE, I. N. Físico-Química, Vol. 1. 6 ed. LTC, 2012, 524 p.