



Serviço Público Federal
Universidade Federal de São Paulo
Instituto de Ciência e Tecnologia



Termodinâmica

Nível: Doutorado

Obrigatória: Sim

Área(s) de Concentração:

Ciência, Engenharia e Tecnologia de Materiais

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Ementa:

Equações de estado, Primeira lei da termodinâmica. Aplicações da 1ª lei. Segunda lei da termodinâmica. Terceira lei da termodinâmica.

Aplicações da 2ª e 3ª lei. Princípio de Joule, Princípio de Carnot. Relações das funções termodinâmicas para substâncias puras. Princípio de Clausius-Gibbs. Potenciais Termodinâmicos. Curvas de energia livre e equilíbrios físicos. Funções termodinâmicas para equilíbrios químicos.

Bibliografia:

1. Callen, H. B. - Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics, John Wiley & Sons, 2nd edition, N. York, 1994.
2. Atkins, P. W. - Physical Chemistry, Oxford University Press, 5th edition, Oxford, 1994.
3. Swalin, R. A. - Thermodynamics of Solids, John Wiley, New York 1972.
4. de Groot, S.R., Mazur, P. - Non-Equilibrium Thermodynamics, Dover Publications, N. York, 1984.
5. Porter, D. A., Easterling, K. E., Phase Transformation in Metals and Alloys, 2nd. edition. Stanley Thornes Pub., Cheltenham, 2001.
6. Askeland, D. R. - The Science and Engineering of Materials, 4th. edition, ITP, New York, 2003.
7. Kubo, R. - Thermodynamics, John Wiley, New York, 1960.
8. Reif, F. - Fundamental of Statistics and Thermal Physics, McGraw-Hill, New York, 1965
9. McQuarrie, D. A.; Simon, J. D. - Physical Chemistry: A Molecular Approach - University Science Books, 1997.
10. Adamson, A.N. - A textbook of physical chemistry - 2ª ed. Academic Press, 1979.