



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



## Diagrama de Fases

**Nível:** Mestrado Acadêmico

**Obrigatória:** Não

**Carga Horária:**60

**Créditos:**4

### **Ementa:**

Introdução: definição e conceito elementar do diagrama de fases a partir da termodinâmica. Importância e utilização dos diagramas de fases no estudo dos materiais. Sistema, fases e componentes. Limite de solubilidade, segregação. Formação de fases e microestrutura. Equilíbrio de fases e regra da alavanca. Determinação experimental das relações de equilíbrio. Solubilidade e formação dos compostos, monotéticos, eutéticos, peritéticos e fases intermediárias. Estudo e construção dos diagramas de fases de sistemas binários e ternários.

### **Bibliografia:**

1. Hillert, M. - Phase equilibria, phase diagrams, and phase transformations. - Cambridge, Cambridge University Press, 1998
2. Porter, D. A.; Easterling, K. E. - Phase Transformations in Metals and Alloys. - CRC Press, 3º Ed., 2010
3. Bergeron, C.G.; Risbud, S.H. - Introduction to Phase Equilibria in Ceramics. - 2nd ed. Ohio, The American Ceramic Society Inc., 1984
4. Rhines, F.N. - Phase Diagram in Metallurgy: Their Development and Application. New York, McGraw-Hill Book Co., 1956
5. Kao, C. R. - Phase diagrams of important electronic materials. - JOM - J. Min Met Mat S., v. 54, n. 12, p. 44-54, 2003.
6. Segadães, A. M, Diagramas de Fases: Teoria e Aplicações em Cerâmicas - Edgard Blucher, 1987.
7. West, D. R. F., Ternary phase diagrams in materials science - Editora Maney Materials Science, 3a edição, 2002.