

**Disciplina: Metalurgia física - CH 4**

**Ementa:** Introdução. Estruturas, cristalografia, defeitos cristalinos, difusão, nucleação e crescimento de grão.

Solidificação. Mecanismos de endurecimento por deformação, recristalização. Mecanismos de endurecimento por solução sólida e por precipitação. Diagramas de fase. Transformação de fase.

**Bibliografia:**

VAN VLACK, L.H. Princípio de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Campus, Rio de Janeiro, 1984.

REED-HILL, R.E. Princípios de Metalurgia Física. Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1992.

PADILHA, A F. Materiais de Engenharia. Microestrutura e Propriedades. Hemus, São Paulo, 1997.

PRATES FILHO, M. Solidificação e Fundição de Metais e suas Ligas. Ed. USP, São Paulo, 1978.

ATSUMI, O., Solidificação dos Metais. CBMM, São Paulo, 1988.

ZAPATA, C.W. Ciência e Tecnologia dos Materiais. Apostila, UDESC Joinville, Joinville, 1999.

PADILHA, A F.; SILICIANO Jr., F., Encruamento, Recristalização, Crescimento de grão e Textura. ABM, São Paulo, 1995.

ASKELAND, D.R., The Science and Engineering of Materials. Chapman & Hall, 1996.

COTTREL, A H., Introdução à Metalurgia. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1975