



---

**Universidade de Brasília**  
**Programa de Pós-Graduação em Integridade de Materiais da Engenharia**

**Solidificação dos Metais**

**Nível:** Pós-Graduação

**Créditos (Teor-Prát-Ext-Est):** 004 – 000 – 000 – 006

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisitos.

**Objetivos:**

Apresentar os conceitos e mecanismos desenvolvidos por uma liga metálica quando resfriada da sua fase líquida até a formação de suas fases sólidas.

**Ementa:**

Processo de solidificação; Nucleação e crescimento de cristais; Mecanismos de redistribuição de soluto; Fusão por zonas; Aplicações de transferência de calor; Solidificação de ligas metálicas; Estruturas obtidas na solidificação, problemas e defeitos.

**Programa:**

1. Introdução e histórico da solidificação;
2. Nucleação e Crescimento de cristais;
3. Redistribuição de Solute;
4. Refino por Fusão Zonal;
5. Transferência de Calor na Solidificação;
6. Solidificação de Ligas Monofásicas;
7. Solidificação de Ligas Polifásicas;
8. Macroestruturas de Solidificação;
9. Fluxo de Líquido, Segregação e Defeitos;

**Referência básica:**

- A. Garcia – “Solidificação: Fundamentos e Aplicações”, Editora da UNICAMP, 2007
- B. W. Kurz e D.J. Fisher- "Fundamentals of Solidification", Trans Tech Publications, Switzerland, 3a edição, 1989 (última edição 1992)
- C.M.C. Flemings- "Solidification Processing ", Mc Graw-Hill, N. Y., 1974
- D.G. J. Davies- "Solidification and Casting", Applied Science Publishers, London, 1973
- E. M. Prates e G. J. Davies- "Solidificação e Fundição de Metais e suas Ligas", Editora Universidade de São Paulo, 1978
- F. Artigos científicos nos últimos 4 anos.