

Disciplina: Tratamentos Térmicos de Ligas Metálicas **Código:** P00TETRATLM.1

Créditos: 03

Carga horária: 45 horas.aula

Módulo: Formação Específica

Linha de pesquisa: Seleção, processamento e caracterização

Ementa:

Tratamentos térmicos de metais e ligas – objetivos gerais, tipos e fatores de influência. Difusão atômica. Nucleação e crescimento. Mecanismos de transformação de fases reconstutivo e displacivo. Sistema Fe-Fe₃C. Decomposição da austenita. Curvas de transformação isotérmica e curvas de transformação em resfriamento contínuo. Recuperação, recristalização e crescimento de grãos. Tratamentos termofísicos relacionados à obtenção de estruturas não endurecidas – recozimento para alívio de tensões, recozimento de recristalização, recozimento pleno, recozimento isotérmico, recozimento de esferoidização e normalização. Tratamentos termofísicos associados ao desenvolvimento de estruturas endurecidas – têmpera, revenimento, martêmpera, austêmpera e endurecimento por precipitação. Tratamentos termomecânicos. Tratamentos termoquímicos.

Bibliografia:

1. KRAUSS, G. **Steels: heat treatment and processing principles**. 2nd ed. Ohio: ASM International, 1990.
2. ABBASCHIAN, R.; ABBASCHIAN, L.; REED-HILL, R.E. **Physical metallurgy principles**. 4th ed. Stamford: Cengage Learning, 2009
3. BHADESHIA, H. K. D. H.; HONEYCOMBE, R.W.K. **Steels: microstructure and properties**. 3rd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2006.
4. TOTTEN, G. E. **Steel heat treatment: metallurgy and technologies**. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2007.
5. COLPAERT, H. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4 ed. São Paulo: Blucher, 2008.