

## Cristalografia e difração de raios-X

**Nível:** Mestrado e doutorado

**Eletiva:** Sim

**Área(s) de Concentração:** Ciência, Engenharia e Tecnologia de Materiais

**Carga Horária:** 60h

**Créditos:** 4

### **Ementa:**

Conceitos básicos de estrutura cristalina. Simetria, orientação e notação cristalográfica. Sistemas cristalinos, projeções e classes de simetria (grupos pontuais). Derivações, translações e grupos espaciais. Conceitos básicos de raios-X: Difração de raios-X, nêutrons e elétrons; Métodos difratográficos de Laue, Debye-Scherrer e rotacional; Difração em mono e policristais; Análises qualitativa e quantitativa de fases por difração de raios-X.

### **Bibliografia:**

1. Cullity, B. D., Stock, S.R., Elements of X-ray Diffraction, Prentice Hall; 3th edition, 2001.
2. Suryanarayana, C. Grant Norton, M., X-Ray Diffraction: A Practical Approach, Springer; 1 edition, 1998.
3. Hammond, C., The Basics of Crystallography and Diffraction, - Oxford University Press, Third Edition, 2009.
4. De Graef, M., McHenry, M. E., Structure of Materials: An Introduction to Crystallography, Diffraction and Symmetry, Cambridge University Press; 1 edition, 2007.
5. Stout, G. H. & Jensen, L.H. : X-Ray Structure Determination: A Practical Guide - John Wiley & Sons New York – USA 1989.
6. Hahn, T. International tables for crystallography: volume A space-group symmetry.