



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



## Cerâmica Física

**Nível:** Mestrado Acadêmico

**Obrigatória:** Não

**Carga Horária:**60

**Créditos:**4

### **Ementa:**

Estrutura cristalina de cerâmicas. Defeitos pontuais. Interfaces e contornos de grão. Discordâncias. Mobilidade atômica e difusão em estado sólido. Sinterização e crescimento de grão. Transformação de fases. Propriedades elétricas e magnéticas de cerâmicas. Propriedades ópticas. Propriedades térmicas. Propriedades mecânicas.

### **Bibliografia:**

1. Kingery, W. D.; Bowen, H. K. and Uhlmann, D. R. - Introduction to Ceramics, John Wiley & Sons, New York, 1976
2. Chiang, Y. M., Birnie, D.; Kingery, W. D. - Physical Ceramics, Principles for Ceramic Science and Engineering, John Wiley & Sons, New York, 1997
3. Kofstad, Per - Nonstoichiometry, Diffusion and Electrical Conductivity in Binary Metal Oxides, John Wiley & Sons, New York, 1965.
4. Kittel, C. - Introduction to Solid State Physics, 5a ed., John Wiley e Sons, New York, 1975.
5. Wulff, J. - The Structure and Properties of Materials, Vols. 1, 2, 3 e 4, John Wiley & Sons, New York, 1965
6. Smyth D.M. - The Defect Chemistry of Metal Oxides, Oxford University Press, NY - USA, 2000.
7. Principles of Eletronic Ceramics, L.L. Hench and J.K. West, John Wiley & Sons, 1990.
8. Ceramic Materials for Eletronics, R.C. Buchanan, Editor, Marcel Dekker Inc., 1986.
9. Solid State Chemistry and its Applications, A.R. West, John Wiley & Sons, 1984.
10. Introduction to Fine Ceramics, Applications in Engineering, John Wiley & Sons, N. Ichinose, Editor, 1987.
11. Carter, C. B.; Norton, M. G. - Ceramic Materials, 1a ed., Springer, New York, 2007
12. Newnham, E. R. - Properties of Materials, 1a ed., Oxford University Press, New York, 2005
13. Buchanan, R. C. - Ceramics materials for electronics, 1a ed. Marcel Dekker, Inc, New York, 2004
14. Rezende, S. M. - A física dos dispositivos eletrônicos, 2ª ed., Editor Universitária UFPE, Pernambuco, 1996
15. Revistas e Periódicos recentes como: Journal of the American Ceramic Society, Journal of Materials Science, Journal of Applied Physics, Journal of Materials Research, Ceramics International, Cerâmica (SP).