UNIVERSIDADE TIRADENTES PRÓ-REITORIA ACADÊMICA	CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE PROCESSOS		
	Disciplina: **Ciência e Engenharia dos Materiais**		
	CÓDIGO	CRÉDITOS **03**	CARGA HORÁRIA **45**
P R O G R A M A			

Ementa:

Engenharia dos Materiais: Processamento, microestrutura, propriedades e performance; Técnicas de caracterização físico-química; Caracterização das propriedades mecânicas (aderência, dureza, modulo de Young, fadiga); Corrosão (tipos e mecanismos, passivação e proteção, fragilização causada pelo hidrogênio); Aspersão térmica e revestimentos protetores; Deteriorização dos materiais (métodos de detecção de falhas, mecanismos de fratura, tenacidade, fratura frágil e dúctil). Engenharia de polímeros: características gerais dos polímeros, relações entre estrutura-propriedades-aplicações, caracterização de propriedades de polímeros, cinética e mecanismos de polimerização (policondensação e poliadição), processos de polimerização (sistemas reacionais homogêneos e heterogêneos), estudo de casos específicos.

Bibliografia:

- ALLEN, S.M.; THOMAS, E.L. The Structure of Materials. John Wiley & Sons, 1999.
- ASHBY, M.F.; JONES, D.R.H. Engineering Materials 1: An Introduction to Their properties and Applications. 2nd ed. Pergamon Press, 1996.
- ASHBY, M.F.; JONES, D.R.H. Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures, Processing and Design. 2nd ed. Pergamon Press, 1998.
- BERANGER, G.; HENRY, G.; SANS, G. Le Livre de L'acier – Technique & Documentation – Lavoisier, Paris, 1994.
- BILLMEYER, F.W. Textbook of Polymer Science,.3rd ed. Wiley-Interscience, 1984.
- CALLISTER, W.D. Materials Science and Engineering: An Introduction. 6th ed. John Wiley & Sons, 2002.
- DAVIM, J.P.; MAGALHÃES, A.G. Ensaios Mecânicos e Tecnológicos. Estante editora, 1992.
- FERRY, J.D. Viscoelastic Properties of Polymers. 2nd ed. New York: J. Wiley, 1980.
- GUPTA, S.K.; KUMAR, A. Reaction Engineering of Step Growth. New York: Plenum Press, 1987.
- GUY, A.G. Ciência dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 1980.
- LAKHTIN, Y. Engineering Physical Metallurgy. Mir Publishers, Moscou.
- MEYERS, M.A.; CHAWLA, K.K. Princípios de Metalurgia Mecânica. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.
- ODIAN, G. Principles of Polymerization. New York: Wiley-interscience, 1981.
- SCHACKELFORD, J.F. Introduction to Materials Science for Engineers. Prentice Hall, 1996.
- YOUNG, R.J.; LOVELL, P.A. Introduction to Polymers, 2nd ed. London: Chapman & Hall, 1991.