

Tópicos Especiais em Aplicações Industriais em Micro-ondas

Área de Concentração: Telecomunicações

Linha de Pesquisa: Eletromagnetismo Aplicado

Obrigatória: () SIM (X) NÃO

Carga Horária: 45h

Créditos: 03

Ementa : Microondas, Eletromagnetismo e Radiação, Leis da Radiação Propriedades das cavidades ressonantes, Fontes de radiação eletromagnética. Interação microondas-matéria, Polarização dielétrica, Alinhamento do dipolo em um campo alternado, Relaxação dielétrica, Diferentes tipos de dielétrico, Geração de calor, Perdas de calor. Geradores e aplicadores, Introdução, Geradores de microondas, Aplicadores. Aplicações Industriais, Secagem, Polimerização, Fusão, Esterilização, Outras. Efeitos biológicos, Interações com o organismo, Efeitos biológicos, Aplicações biomédicas, Padrões de segurança.

Bibliografia Básica:

THUÉRY, Jacques; *Microwaves: Industrial, Scientific and Medical Applications*, Artech House, Norwood, MA, 1992

METAXAS, A. C.; MEREDIT, R. J.; *Industrial Microwave Heating*, Peter Peregrinus, London, UK, 1988

MEREDIT, R. J.; *Engineers' Handbook of Industrial Microwave Heating*, Peter Peregrinus, London, UK, 1998

Bibliografia Complementar:

WILLIERT-PORADA, M. (Editor); *Advances in Microwave and Radio Frequency Processing*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2006

ROUSSY, G., PEARCE, J. A.; *Foundations and Industrial Applications of Microwave and Radio Frequency Fields: Physical and Chemical Processes (Hardcover)* Wiley, 1995

TIERNEY, J. P.; LIDSTRÖM, P (Editors); *Microwave Assisted Organic Synthesis*, BlackWell Publishing, 2005

CHAN, Tse V. Chow Ting, READER, Howard C. *Understanding Microwave Heating Cavities (with Disk)*, Artech House, 2000