



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

1) IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Micro-ondas e Ultrassom em Química Orgânica	Código da Disciplina:
Carga Horária: 60 horas (4 créditos)	Optativa

2) EMENTA

Conceito de desconexão, sinton, equivalente sintético, transformações de grupos funcionais, desconexões de carbono-heteroátomo, desconexões de ligações carbono-carbono simples e insaturadas, rearranjos em síntese. Ultrassom e cavitação, descrição do movimento ondulatório, ondas em três dimensões, ondas esféricas em fluidos, absorção sonora, formação de bolhas e fatores que afetam o limiar da cavitação, evolução temporal de bolhas em campos acústicos. Propriedades dielétricas e aquecimento dielétrico, modelos de relaxação dielétrica, resultados obtidos com o analisador de impedância, condições para a ressonância dos modos TM_{010} e TE_{111} em cavidades cilíndricas com a inserção de diferentes dielétricos, a otimização de reatores. Métodos de síntese assistida por micro-ondas e ultrassom, Exemplos selecionados.

4) BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

1. Organic synthesis: the disconnection approach; Stuart Warren and Paul Wyatt; 2nd ed., John Wiley & Sons, Inc., 2008.
2. Sonochemistry: Theory, Applications and Uses of Ultrasound in Chemistry; Timothy J. Mason and J. Phillip Lorimer; John Wiley & Sons, NY, 1988.
3. Classical Electrodynamics; J. D. Jackson – John Wiley & Sons Inc.
4. Fundamentos da Teoria Eletromagnética; John R. Reitz, F. J. Milford e R. W. Christy – Editora Campus Ltda.
5. Industrial Microwave Heating; R. C. Metaxas, R. J. Meredith – 2th ed. London: Peregrinus, 1993.
6. A. J. Fry e D. Herr, Tetrahedron Lett., 1978, 19, 1721.
7. Lord Rayleigh, Philos. Mag., 1917, 34, 94.

Bibliografia complementar

1. Practical Microwave Synthesis for Organic Chemists; C. Oliver Kappe, Doris Dallinger and S. Shaun Murphree, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2009.
2. Synthetic Organic Sonochemistry, Jean-Louis Luche; Plenum Press New York and London.