



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE QUÍMICA INDUSTRIAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: FÍSICO QUÍMICA EXPERIMENTAL

CÓDIGO: GQB044

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO: Sétimo

**CH TOTAL
TEÓRICA:
00**

**CH TOTAL
PRÁTICA:
60**

**CH TOTAL:
60**

OBRIGATÓRIA: (X)

OPTATIVA: ()

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de: Desenvolver experimentos visando obtenção de parâmetros confiáveis; interpretar os resultados obtidos; discuti-los resultados à luz do estado da arte de cada assunto tratado nos experimentos, dentro dos temas em questão.

EMENTA

Tensão Superficial de líquidos; Pressão de vapor da água; Volume parcial molar de misturas etanol/água; Crioscopia/Ebulioscopia; Pressão de vapor de mistura azeotrópica; Previsão da geometria e outras propriedades moleculares empregando métodos semi-empíricos, ab initio e da teoria do funcional de densidade; Cálculos mecânico-quânticos envolvendo moléculas solvatadas; Moléculas eletronicamente excitadas: energias de transição, estados excitados; Previsão de espectros vibracionais e de ressonância magnética nuclear.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O programa envolve a realização de experimentos onde se estuda fenômeno superficial de líquidos puros e eventualmente soluções, verificação de limites (diagramas) de fase líquido/vapor, propriedades de misturas como o volume parcial molar e crioscopia, e ainda sistemas com desvios da idealidade como o caso dos azeótropos.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

ATKINS, P. W. Físico-Química, 6ª Ed., Trad.: H. Macedo, Rio de Janeiro: LTC, 1997, e 8ª Ed., Trad.: E. Clemente, M. J. E. de Mello Cardoso; O. E. Barcia, Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CHANG, R. Físico-Química, 3ª Ed., Trad.: Elizabeth P. G. Áreas, Fernando R. Ornellas, São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

SHOEMAKER, D. P., GARLAND, C. W., NIBLER, J. W. Experiments. in physical Chemistry, 5th Ed. McGraw Hill, N.York, 1989.

COMPLEMENTAR:

CASTELLAN, G. W. Físico-Química, Trad.: Luiz C. Magalhães, Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972, e Trad.: Luiz C. Magalhães, Rio de Janeiro: LTC, 1975, e Trad.: Cristina M. P. Santos, Roberto B. Faria, Rio de Janeiro: LTC, 1986.

LEVINE, I. N. Quantum Chemistry, 4ª ed., Prentice Hall, USA, 1991.

APROVAÇÃO

<p>03/12/2010</p> <p>Universidade Federal de Uberlândia</p> <p>Coordenação do Curso de Química Industrial</p> <p>Wellington de Oliveira Cruz</p> <p>Coordenador</p> <p>Portaria R nº 715/10</p> <p>Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz</p> <p>Coordenador do Curso de Química Industrial</p> <p>Portaria R nº 715/10</p>	<p>03/12/2010</p> <p>Universidade Federal de Uberlândia</p> <p>Prof. Manuel González Hernández Terrones</p> <p>Prof. Dr. Manuel González Hernández Terrones</p> <p>Coordenador do Curso de Química Industrial</p> <p>Portaria R nº 473/2006</p>
--	---