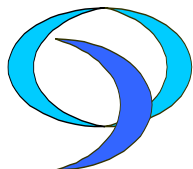




TERMODINÂMICA QUÍMICA AVANÇADA	
<b>Código:</b> PQ-101	<b>Pré-requisitos:</b> <b>Co-requisito:</b>
<b>Horas Aulas/Semana:</b> PRÁTICA: — TEÓRICA: 04	
<b>Créditos:</b> 04	<b>Responsável:</b> Antonio Eduardo da Hora Machado
<b>Objetivos:</b> Discutir de forma aprofundada os conceitos da termodinâmica dando enfoque a aspectos específicos da termodinâmica química e termodinâmica estatística.	
<b>Ementa:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Princípios de Termodinâmica Química</li><li>2. Leis da Termodinâmica, com ênfase em entropia</li><li>3. Princípios de Termodinâmica Estatística</li></ol> <b>Programa:</b> <p>Primeira Lei da Termodinâmica - retrospecto Segunda e Terceira Leis da Termodinâmica</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entropia. Sistemas reversíveis e irreversíveis</li><li>- Teorema de Clausius</li><li>- Ciclo de Carnot</li><li>- Misturas</li><li>- Sistemas químicos</li><li>- Combinação da 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica</li><li>- Energia de Gibbs e Helmholtz. Espontaneidade</li><li>- Equilíbrio. Equilíbrio químico</li><li>- Sistemas fechados. Sistemas abertos. Equações</li><li>- Mudanças de estado e Transição de Fases.</li></ul> <p>Tópicos de Termodinâmica Estatística</p>	
<b>Bibliografia:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. McQUARRIE, Donald, SIMON, J. D., In Molecular Thermodynamics. University Science Books. Califórnia, USA. 1999.</li><li>2. McQUARRIE, Donald, SIMON, J. D., In Physical Chemistry, A molecular approach. University Science Books. Califórnia, USA. 1997.</li><li>3. Denis J. Evans &amp; Debra J. Searles (1994). "Equilibrium microstates which generate second law violating steady states". Physical Review E 50: 1645–1648.</li></ol>	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Instituto de Química  
**Programa de Pós Graduação em Química – MESTRADO**  
E-mail: [cpgquimica@ufu.br](mailto:cpgquimica@ufu.br) - Fone: 3239-4385

4. Atkins, P.W., In The Second Law. Scientific American Library. New York, 1984.
5. ALBERTY, R.A, SILBEY, R.J. Physical chemistry. John Wiley & sons, Inc. New York, 1992.
6. LEWIS, G. N., RANDALL, M., PITZER, K. and BREWER, L., Thermodynamics, MC Graw Hill, New York, 1961.
7. CALLEN, H.B., Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics,. John Wiley & Sons, Inc. New York 1985.
8. SONNTAY, R. E. Fundamentos da Termodinâmica. E. Blucher, São Paulo, 1998.
9. VAN WYLEN, G. J. Fundamentos da Termodinâmica Clássica, E. Blucher, São Paulo, 1995.
10. PRAUSNITZ, J. M. Molecular Thermodynamics of FLuid-Phase Equilibria, Upper Saddle River, New York, 1999. 3a. ed.