CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINA
QUÍMICA BACHARELADO
FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL 1

CURSO/SEMESTRE	Química Bacharelado / 5°semestre
DISCIPLINA	**Físico-Química Experimental 1**
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Físico-Química 1
CÓDIGO	1650028
UNIDADE	CCQFA
CARGA HORÁRIA TOTAL	51 h
CRÉDITOS	03 créditos
NATUREZA DA CARGA	0-0-3
PROFESSOR(ES)	Gracelie Aparecida Serpa Schulz
OBJETIVOS	**GERAIS** Capacitar o aluno a obter e interpretar dados experimentais na caracterização de elementos e compostos, e em processos físicos e reações químicas. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** - preparar os alunos para elaborar os conceitos adquiridos na forma de relato de suas experiências, explorando a sua capacidade de interpretar resultados experimentais; - trabalhar os conhecimentos adquiridos de forma interdisciplinar; - proporcionar a análise crítica do fazer ciência e dos modelos apresentados;
EMENTA	Sistemas Físico-Químicos: Descrição fenomenológica de gases, líquidos e sólidos. Termodinâmica clássica de equilíbrio. Equilíbrio de fases em sistemas de um componente. Pesquisa na área de físico-química.
PROGRAMA	**PROGRAMA DAS AULAS PRÁTICAS** 1 Medida de grandezas físicas e expressão de resultados 2 Propriedades extensivas e intensivas em materiais 3 Determinação de massa molar de gases e vapores 4 Simulação da equação fenomenológica dos gases ideais e desvios da idealidade 5 Dilatação dos sólidos e líquidos 6 Determinação de capacidade térmica de materiais 7 Determinação de entalpia de reações químicas pelo método calorimétrico 8 Entropia e dispersão de energia-discussão de artigo 9 Determinação da pressão de vapor e entalpia de vaporização média de um líquido puro 10 Determinação da massa molar de um vapor 11 Apresentação e discussão de artigo de termodinâmica 12Tratamento dos resultados experimentais 13 Representação gráfica dos resultados e expressão das fontes de incerteza 14 Propagação de incerteza experimental.
Metodologia de	Em cada aula prática serão expostos os conteúdos teóricos

trabalho	necessários para o desenvolvimento dos trabalhos experimentais. Será explorado o estudo de artigos relacionados com os conteúdos estudados potencializando a aplicação dos experimentos na área do curso.
AVALIAÇÃO	A avaliação da disciplina será feita através de uma prova teórica (70%), relatórios científicos das aulas e trabalhos pertinentes à disciplina (30%)
BIBLIOGRAFIA	**Básica:** 1. CASTELLAN G.W., Fundamentos de Físico-química; Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996, 527p. 2. ATKINS, P.W., Físico-Química. Vol. 1, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Centíficos, 1996 . 1014p. 3. BALL, D.W. Físico-química vol.1 São Paulo:Thomson, 2005, 450p. 4. ISO, IUPAC, IUPAP, Guia para expressão de incertezas experimentais. 5. SHOEMAKER, D.P. Experiments in physical chemistry,N.Y. Mc Graw Hill, 1962, 471p. 6. BUENO, W. A. Manual de laboratorio de Físico-química, São Paulo: Mc. Graw Hill, 1980, 264p. 7. RANGEL, R.N., Práticas de Físico-química, 2ª. Ed. São Paulo. Edgar Blücher, 1998. 266p **Complementar:** 8. Mac Quarrie, J.D. Simon, Physical Chemistry, University, Science Books, 1997, 1020p. 9. MOORE, W. J., Físico-Química; vol.1 e 2,1ª.ed. São Paulo. Edgar Blücher, 1976. 886p 10. KOZLIAK, E.I. Introduction of Entropy via the Boltzmann distribution in Undergraduate Physical Chemistry: A Molecular Approach, Journal of Chemical Education, Vol. 81 ,2004, 1595-1598. 11. ALBERTY, R.A.., SILBEY, R.J. Physical Chemistry, 2nd ed. New York: Wiley & Sons, 1997, 950p. 12. WEDDLER, G. Manual de Química Física, Lisboa: Fundação Lacouste Gubenkian, 4ª. Ed., 2001, 1970p.13. ; 13. Gary, R.K. The Concentration Dependence of the ΔS Term W in the Gibbs Free Energy Function:Application to Reversible Reactions in Biochemistry, Journal of Chemical Education , Vol. 81 No. 11 ,2004 1599. 14. MOREIRA, N.H., SACCHI, B.M. Sobre a Primeira Lei da Termodinâmica. *Quim. Nova,* Vol. 24, No. 4, 536-567, 2001.