CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINA
FÍSICO-QUÍMICA 3

CURSO/SEMESTRE	Química Licenciatura/8º semestre
DISCIPLINA	**FÍSICO-QUÍMICA 3**
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatório
PRÉ-REQUISITO	Físico-Química 2 (1650091)
CÓDIGO	D000509
UNIDADE	CCQFA
CARGA HORÁRIA TOTAL	34h
CRÉDITOS	2 créditos
NATUREZA DA CARGA	2-0-0
PROFESSOR(ES)	Gracelie Aparecida Serpa Schulz André Ricardo Fajardo
OBJETIVOS	**GERAIS** Apresentar os conceitos gerais envolvendo o estudo da Físico-química dos processos em superfície, macromoléculas em solução, processos em não equilíbrio, cinética e dinâmica molecular. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** - apresentar aos acadêmicos a oportunidade de conhecer o desenvolvimento na área; - discutir o princípios fundamentais envolvendo os fenômenos de superfície, termodinâmica de macromoléculas,cinética e dinâmica molecular, enfatizando os modelos utilizados, aplicações e limitações; - correlacionar os diversos assuntos referentes à disciplina em questão com atividades experimentais; - correlacionar os assuntos com questões apresentadas no cotidiano; - apresentar aos acadêmicos a oportunidades de pensar os assuntos desenvolvidos para sua realidade como químico industrial.
EMENTA	Teoria cinética dos gases. Cinética química. Dinâmica das Reações moleculares. Fenômenos de Superfície. Pesquisas atuais envolvendo o conteúdo estudado.
PROGRAMA	**UNIDADE I – TEORIA CINÉTICA DOS GASES IDEAIS MONOATÔMICOS** 1.1. Equação de estado 1.2. Distribuição de Maxwell de velocidades 1.3. Velocidades dos gases 1.4. Distribuição de energia 1.5. Colisões Moleculares **UNIDADE II – CINÉTICA QUÍMICA** 2.1. Cinética química empírica 2.2. Velocidade das reações químicas 2.3 Métodos experimentais na cinética 2.4 Ordem de uma reação química 2.5 Determinação da ordem de reação 2.6 Molecularidade de uma reação química 2.7 Mecanismo de reação 2.8 Leis da velocidade **UNIDADE III –CINÉTICA DAS REAÇÕES COMPLEXAS** 3.1 Reações reversíveis 3.2 Constantes de velocidade e constante de equilíbrio 3.3 Reações consecutivas 3.4 Reações paralelas 3.5. Reações em cadeia 3.6 Catalise homogênea 3.7 Cinética das reações enzimáticas **UNIDADE IV – DINÂMICA DAS REAÇÕES MOLECULARES** 4.1. Teoria das Colisões 4.2. Reações controladas por difusão 4.3. Teoria do Complexo Ativado

	4.4. Coordenada de reação e transição de estado 4.5. Equação de Eyring **UNIDADE V– FENÔMENOS DE SUPERFÍCIE** 5.1 Energia de superfície e tensão superficial 5.2 Diferença de pressão em superfícies curvas 5.3. Ascensão e depressão capilar 5.4. Adsorção e Isotermas de adsorção 5.5. Fenômenos elétricos nas interfaces
Bibliografia Básica:	1. CASTELLAN G.W., Fundamentos de Fisico-Quimica; Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996, 527p. 2. MOORE, W. J., Físico-Química; vols. 1 e 2. 4ª. ed. São Paulo. Edgar Blücher, 1999. 866p 3. ATKINS, P.W., Físico-´Química. Vol. 1, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Centíficos, 1996 . 1014p. 4. SHAW, D.J. Introdução à Química dos colóides e de superfícies. São Paulo: Edgar Blucher Ltda. 1975, 185p.
Bibliografia Complementar:	1. MAC QUARRIE, J.D. Simon, Physical Chemistry, University, Science Books, 1997, 1020p 2. SHOEMAKER, D.P. Experiments in physical chemistry,N.Y.: Mc Graw Hill, 1962, 471p. 3. LUCCHESE , A.M, MARZORATI, L. Catálise de Transferência de Fase, Química Nova, 23, 2000, 641-652. 4. Mowry, S. and Ogren, P.J. - Kinetics of Methylene Blue Reduction by Ascorbic Acid - Journal of Chemical Education 76 (1999) p 970-974. 5. ALBERTY, R.A.., SILBEY, R.J. Physical Chemistry, 2nd ed. New York: Wiley & Sons, 1997, 950p. 6. ADAMSON, A.W. Physical chemistry of surfaces, 5thed. New York:Wiley &Sons, 1976, 377p.