



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	<b>BIOQUÍMICA</b> / BACHARELADO		
Departamento:	Química		
Centro:	Ciências Exatas		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome:	<b>FÍSICO-QUÍMICA III</b>		Código: 6091
Carga Horária: 34	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2013	
<b>1. EMENTA</b>			
Físico-Química de Superfícies e Colóides. Cinética Química.			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
Capacitar o aluno para a compreensão dos fundamentos da estrutura, propriedades e processos básicos em Química.			

<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>1. Físico-Química de Superfícies e Colóides.</b> 1.1. Interfaces. 1.2. Energia de superfície e tensão superficial. 1.3. Diferença de pressão através de superfícies curvas. 1.4. Capilaridade. 1.5. Dependência da pressão de vapor com a curvatura da interface. 1.6. Determinação experimental da tensão superficial. 1.7. Tensão superficial de soluções. 1.8. Películas superficiais insolúveis. 1.9. Fenômenos elétricos interfaciais: a dupla camada elétrica e efeitos eletrocinéticos. 1.10. O estado coloidal. 1.11. Tensoativos, micelas e detergência. 1.12. Estabilidade de colóides. 1.13. Adsorção e isothermas de adsorção.
<b>2. Cinética Química.</b> 2.1. Teoria cinética dos gases; 2.2. Velocidade de reação; 2.3. Ordem e molecularidade; 2.4. Meia-vida e tempo infinito; 2.5. Equações de velocidade; 2.6. Determinação da ordem de reação; 2.7. Métodos experimentais em cinética; 2.8. Noções sobre reações complexas; 2.9. Efeitos de temperatura sobre a velocidade de reação;

- 2.10. Teorias cinéticas: do complexo ativado, da colisão, do estado de transição;  
2.11. Reações em cadeia e reações em solução;  
2.12. Noções de catálise: mecanismo geral; catálise homogênea e heterogênea.  
2.13. Noções de processos fotoquímicos

#### 4. REFERÊNCIAS

##### 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

- BARROW, G.W.; **Química Física**, vol 1 e 2, Editora Reverté, Barcelona, Buenos Aires, México, 1972.  
CASTELLAN, G.; **Fundamentos de Físico-Química**, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1986.  
GLASSTONE, S. e LEWIS, D.; **Elementos de Química-Física**. 2ª. ed., Ed. Medico Quirúrgico, Buenos Aires, 1962.  
LATHAM, J.L.; **Cinética elementar de Reação**, Edgard Blucher e Universidade de São Paulo, São Paulo, 1974.  
MARON, S.H., PRUTTON, C. F.; **Fundamentos de Físico-Química**, 3ª ed., Limusa-Wiley, México, 1977.  
MOORE, W.J.; **Físico-Química**, Vol. 1 e 2., 4ª ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1976.  
ATKINS, P.W., DE PAULA, J.; **Físico-Química**, vol 3. LTC Editora S.A., 7ª ed., Rio de Janeiro, 2002.  
SHAW, D. J.; **Introdução à Química dos Colóides e de Superfícies**, Edgard Blucher, São Paulo, 1975.  
LEVINE, I.N.; **Physical Chemistry**, 5ª ed., McGraw-Hill International Book Company, 2002.

##### 4.2- Complementares

- FIGUEIREDO, D.G.; **Problemas Resolvidos de Físico-Química**. Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1982.  
METZ, C.R.; **Físico-Química**, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1978.

Aprovado em 29/08/2012 (Ata 449).	
Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento	Aprovação do Conselho Acadêmico



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Curso:	Bioquímica / Bacharelado	
Departamento:	Química	
Centro:	Ciências Exatas	
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>		
Nome: Físico-Química III	Código: 6091	
Turma(s): Todas	Ano de Implantação: 2013	Periodicidade: Semestral

<b>Verificação da Aprendizagem</b>
<a href="http://www.pen.uem.br">www.pen.uem.br</a> > Legislação > Normas da Graduação > Pesquisar por Assunto: Avaliação
Obs.: Apresentar abaixo quantas avaliações serão exigidas e detalhar o processo de verificação da aprendizagem (provas, avaliação contínua, seminários, trabalhos etc.), para obtenção das notas periódicas e Avaliação Final. Número mínimo de avaliações = 2 (duas)

<b>Avaliação Periódica:</b>	<b>1<sup>a</sup></b>	<b>2<sup>a</sup></b>
<b>Peso:</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

1<sup>a</sup> AVALIAÇÃO PERIÓDICA: Prova escrita, com valor de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

2<sup>a</sup> AVALIAÇÃO PERIÓDICA: Prova escrita, com valor de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

AVALIAÇÃO FINAL: Prova escrita, com valor de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), abrangendo todo o conteúdo ministrado durante o semestre.

Aprovado em 29/08/2012 (Ata 449).	
Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento	Aprovação do Conselho Acadêmico