



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**  
**CAMPUS CUIABÁ-BELA VISTA**  
DEPARTAMENTO DE ENSINO

<b>PLANO DE</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>4º</b>

<b>CURSO</b>	<b>PERÍODO</b>			
<b>Curso Superior de Bacharelado – ENGENHARIA DE ALIMENTOS</b>	<b>2014/1</b>			
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>		
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Físico-química</b>	66	60	20	80
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	<b>Marcos Feitosa Pantoja</b>			

<b>EMENTA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Funções de Distribuição; Teoria Cinética dos Gases; Propriedades de Transporte; Velocidade das Reações Químicas, Cinética Química Empírica, Cinética de Reações Complexas, Reações Fotoquímicas.</li></ul>

- Catálise, Dinâmica de Reações Químicas; Teoria de Colisões, Teoria do Complexo Ativado, Reações Controladas por Difusão, Dinâmica de Colisões Moleculares; Processos em Superfícies Sólidas,
- Crescimento e Estrutura, Adsorção: Isotermas, Atividade Catalítica.

## OBJETIVOS

- Conhecer e aplicar os principais fundamentos de físico-química fazendo relações com as indústrias de alimentos.
- Identificar adequadamente o comportamento dos gases.
- Conhecer e aplicar as funções de distribuição.
- Identificar os principais processos de cinética química e catálise.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução. Conceitos Químicos Fundamentais.
  - Propriedades Empíricas dos Gases.
  - Lei de Boyle e Lei de Charles. Equação de Clapeyron.
  - Propriedades do gás ideal. Lei de Dalton. Conceito de pressão parcial.
  - A lei de distribuição barométrica.
- Teoria Cinética dos Gases. Distribuição e Funções de Distribuição.
  - Lei de Distribuição de Maxwell-Boltzmann
- Propriedades de Transporte.
  - Fenômenos de Transporte. Transporte de energia por difusão, convecção, radiação.
- Cinética Química. Conceitos Fundamentais,
  - Velocidade das Reações Químicas, Cinética Empírica.
  - Cinética de Reações Complexas, Reações Fotoquímicas - Catálises.
  - Dinâmica de Reações Químicas. Teoria de Colisões.
  - Teoria de Complexo Ativado.
- Crescimento e Estrutura, Adsorção: Isotermas, Atividade Catalítica.

## VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas expositivas
- Resolução de Listas de Exercícios
- Aulas Práticas em Laboratório
- Elaboração de Relatórios.

RECURSOS FÍSICOS	RECURSOS MATERIAIS		
	1	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros.	Televisão
X	2	Laboratório de Ensino	X Datashow
X	3	Laboratório de Informática	Retroprojektor
	4	Outros:	Aparelho de Som
	5		DVD
	6		Outros:

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Atividade Avaliativa Convencional (prova escrita): AA (0,7)
- Avaliação de Relatórios de aulas práticas: AR (0,3)
- Nota bimestral:  $NB_i = AA + AR$ . Nota Semestral:  $NS = (NB_1 + NB_2) / 2$

### Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Período	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
ATKINS, P. W.	Fundamentos de Físico-Química	3a. ed.	Rio de Janeiro	LTC	2003	U
MOORE, W	Físico-Química	4a. ed	São Paulo	Edgar Blucher	2000	1 / 2
CASTELLAN, G.	Fundamentos de Físico-química	1a. ed.	Rio de Janeiro	LTC	1986	U

### Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Período	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BALL, D. W.	Físico-Química	1a. ed.	São Paulo	Pioneira Thomson	2005	1 / 2
ATKINS, P. W., De PAULA, J.	Físico-Química Biológica	1a. ed.	Rio de Janeiro	LTC	2008	U
CHANG, R.	Físico-Química	3a. ed.	Rio de Janeiro	McGrawHill	2009	1

### APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 25 de fevereiro de 2014.

---

Marcos Feitosa Pantoja

---

Coordenador do Curso

---

Área Pedagógica