



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	QUÍMICA - Licenciatura (280)
<b>Disciplina</b>	4185 - CINÉTICA QUÍMICA
<b>Turma</b>	QLN

**Carga Horária:** 51

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Cinética empírica: velocidade de reações e leis de velocidade. Mecanismo de reação e Teorias cinéticas. Catálise homogênea e heterogênea.

### I. Objetivos

Conceituar velocidade de reações químicas com ênfase na sequência de eventos moleculares que constituem o mecanismo. Proporcionar conhecimentos básicos necessários ao estudo e compreensão de mecanismos de reações. Introduzir conceitos relativos aos fenômenos interfaciais.

### II. Programa

- Cinética Empírica
  - A Velocidade das Reações Químicas
  - Técnicas Experimentais para Medida da Velocidade
  - Leis de Velocidade Integradas
  - Métodos para Determinação das Leis de Velocidade
  - Efeito da Temperatura sobre a Constante de Velocidade
- Mecanismos de Reação
  - Reações Elementares
  - Reações Elementares Consecutivas
  - Reações Unimoleculares
  - Reações Paralelas
  - Aproximação do Estado Estacionário
- Cinética de Reações Complexas
  - Reações em Cadeia
  - Polimerização
  - Reações Fotoquímicas
  - Reações Rápidas
  - Catálise Heterogênea
  - Catálise Homogênea
  - Catálise Enzimática
- Teorias de Velocidades de Reação
  - A Equação de Arrhenius
  - Teoria das Colisões
  - Superfícies de Energia Potencial
  - Dinâmica Molecular
  - Teoria do Complexo Ativado.
  - As Propriedades da Energia de Gibbs
  - A Dependência da Energia de Gibbs com a Temperatura
- Fenômenos de Superfície
  - O Modelo de Langmuir
  - O Modelo de Freundlich
  - Cargas Superficiais

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com emprego de datashow. Uso de quadro-negro na resolução de exercícios e deduções de equações. Resolução de listas de exercício para fixação dos conteúdos teóricos. Formação de grupos de estudos para resolução de exercícios e discussão de aspectos teóricos.

### IV. Formas de Avaliação

Serão realizadas 4 provas dissertativas. A média das provas será calculada pela média aritmética das 4 notas. Caso o discente atinja uma nota igual ou superior a 7,0 como média das provas será considerado aprovado, caso contrário terá o direito de realizar uma recuperação, a nota desta atividade de recuperação será somada a média do semestre e dividida por dois, caso a nota seja superior a 7,0 o aluno será considerado aprovado. O aluno será considerado reprovado, e não poderá realizar a prova de recuperação, se atingir nota inferior ou igual a 5,0 na média das notas das provas.

### V. Bibliografia

#### Básica

Atkins, Peter Físico-Química, volume 2 / Peter Atkins, Julio de Paula; tradução e revisão técnica Edilson Clemente da Silva, Márcio



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	QUÍMICA - Licenciatura (280)
<b>Disciplina</b>	4185 - CINÉTICA QUÍMICA
<b>Turma</b>	QLN

**Carga Horária:** 51

## PLANO DE ENSINO

José Estillac de Mello Cardoso, Oswaldo Esteves Barcia - 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.  
Silveira, Benedito Inácio da Cinética química das reações homogêneas/ Benedito Inácio da Silveira. – 2. ed. revista e ampliada – São Paulo: Blucher, 2015.  
MOORE, W.J. Físico-Química. 4. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1976.

### Complementar

---

BARROW, G. M. Physical Chemistry. 6. ed. New York: WBC McGraw-Hill, 1996,  
LEVINE, I. N. Physical Chemistry. New York: McGraw-Hill Book Company, 1988.  
BERRY, R. S., RICE, S. A., ROSS, J. Physical and Chemical Kinetics. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2002.  
Chang, Raymond. Físico-química para as ciências químicas e biológicas / Raymond Chang ; tradução técnica: Elizabeth P. G. Areas, Fernando R. Ornellas. – Porto Alegre : AMGH, 2010.

---

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEQ/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 536  
**Data:** 01/06/2023