# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

| | |
|---|---|
| **Ano** | **2023** |
| **Tp. Período** | **Primeiro semestre** |
| **Curso** | **QUÍMICA - Licenciatura (280)** |
| **Disciplina** | **4185 - CINETICA QUIMICA** |
| **Turma** | **QLN** |
| **Local** | **CEDETEG** |

**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

1.Cinética Empírica
1.1.A Velocidade das Reações Químicas
1.2.Técnicas Experimentais para Medida da Velocidade
1.3.Leis de Velocidade Integradas
1.4.Métodos para Determinação das Leis de Velocidade
1.5.Efeito da Temperatura sobre a Constante de Velocidade
2.Mecanismos de Reação
2.1.Reações Elementares
2.2.Reações Elementares Consecutivas
2.3.Reações Unimoleculares
2.4.Reações Paralelas
2.5.Aproximação do Estado Estacionário
3.Cinética de Reações Complexas
3.1.Reações em Cadeia
3.2.Polimerização
3.3.Reações Fotoquímicas
3.4.Reações Rápidas
3.5.Catálise Heterogênea
3.6.Catálise Homogênea
3.7.Catálise Enzimática
4.Teorias de Velocidades de Reação
4.1.A Equação de Arrhenius
4.2.Teoria das Colisões
4.3.Superfícies de Energia Potencial
4.4.Dinâmica Molecular
4.5.Teoria do Complexo Ativado.
4.6.As Propriedades da Energia de Gibbs
4.7.A Dependência da Energia de Gibbs com a Temperatura
5.Fenômenos de Superfície
5.1.O Modelo de Langmuir
5.2.O Modelo de Freundlich
5.3.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

# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

| | |
|---|---|
| **Ano** | **2023** |
| **Tp. Período** | **Primeiro semestre** |
| **Curso** | **QUÍMICA - Licenciatura (280)** |
| **Disciplina** | **4185 - CINETICA QUIMICA** |
| **Turma** | **QLN** |
| **Local** | **CEDETEG** |

**Carga Horária:** **51**

# PLANO DE ENSINO


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