



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 - CINÉTICA QUÍMICA
Turma	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

Ano	2023
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	QUÍMICA - Licenciatura (280)
Disciplina	4185 - CINÉTICA QUÍMICA
Turma	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