



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Cinética Química para Engenharia de Alimentos	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Química	<b>SIGLA:</b> FEQUI	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 45 horas

## 1. OBJETIVOS

Estudar a cinética das reações químicas.

Compreender a necessidade do estudo cinético das reações e biorreações para a Engenharia de Alimentos.

Determinar parâmetros cinéticos visando o projeto de unidades industriais.

**Competências:** Através da compreensão da cinética química das reações, a disciplina proporcionará ao discente a capacidade de avaliar a velocidade das transformações de reagentes e suas consequências no dimensionamento de unidades industriais. O estudo da determinação dos parâmetros cinéticos de reações capacitará o discente a avaliar o projeto de reatores químicos.

## 2. EMENTA

Estequiometria das reações químicas. Equilíbrio químico e influência da temperatura na velocidade das reações. Balanços de massa envolvendo reações químicas. Técnicas para determinação de parâmetros cinéticos. Cinética das reações múltiplas e não elementares. Cinética das reações em fase líquida e heterogêneas. Cinética de biorreações em fase líquida. Mecanismos e caminhos de reações e biorreações.

## 3. PROGRAMA

1. Definições e estequiometria
2. Equilíbrio químico
3. Cinética de reações
4. Balanço molar em sistemas abertos e fechados com reação química
5. Determinação dos parâmetros cinéticos
6. Cinética das biorreações

## 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOGLER, H.S. **Elementos de Engenharia das Reações Químicas**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HILL, C. G., ROOT, T. W. **An Introduction to Chemical Engineering Kinetics & Reactor Design**. New York: John Wiley, 2014.

SMITH, J.M. **Chemical Engineering Kinetics**. 3.ed. Auckland: McGraw Hill, 1981.

## 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOGLER, H. S. **Elements of Chemical Reaction Engineering**, 4. ed. Prentice Hall, 2005.

FROMENT, G. F.; BISCHOFF, G. K. **Chemical Reactor Analysis and Design**, 3. ed. Cingapura: John Wiley, 2010.

LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica Amistosa para Engenheiros**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

LEVENSPIEL, Octave. **Engenharia das reações químicas**. São Paulo: Blucher, 2000. 563 p., il. ISBN 9788521202752.

SCHMAL, M. **Cinética e Reatores: Aplicação na Engenharia Química - Teoria e Exercícios**. 2. ed. Synergia, 2013.

## 6. APROVAÇÃO



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Amâncio Malagoni, Diretor(a)**, em 11/11/2021, às 10:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jader Conceição da Silva, Coordenador(a)**, em 11/11/2021, às 16:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3018433** e o código CRC **F260D27D**.