



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> EQ131	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Emprego de Enzimas na Indústria de Alimentos	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Química		<b>SIGLA:</b> FEQUI
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CRÉDITOS:</b> 3	<b>TIPO:</b> Optativo

### 1. OBJETIVOS

- Conhecer as principais reações ocorridas nos processos de transformações dos alimentos;
- Conhecer as enzimas utilizadas na produção de alimentos e bebidas;
- Conhecer as técnicas de imobilização enzimática.

### 2. EMENTA

Introdução, características gerais das enzimas, influência dos parâmetros reacionais na atividade enzimática, enzimas imobilizadas, as principais enzimas da indústria de alimentos e os processos enzimáticos na indústria de alimentos.

### 3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

#### 1. Introdução

- 1.1 Identificação das enzimas
- 1.2 Características gerais das enzimas
- 1.3 Fatores de influência na atividade enzimática
- 1.4 Tipos de enzimas: Carboidrases, Proteases, Lipases e Oxirredutases

#### 2. Produção de Enzimas de interesse no Processamento de Alimentos

- 2.1 Fontes de enzimas: animais, vegetais e microrganismos.
- 2.2 Produção de enzimas a partir de fontes vegetais.
- 2.3 Produção de enzimas a partir de fontes animais.
- 2.4 Produção de Enzimas microbianas por processos fermentativos.

#### 3. Separação, concentração e purificação de enzimas

- 3.1 Etapas iniciais de separação e concentração
- 3.2 Purificação de enzimas

### 3.3 Etapas finais de acabamento

## 4. Imobilização de enzimas e sua estabilização

### 4.1 Classificação das enzimas imobilizadas

### 4.2 Métodos de imobilização de enzimas

### 4.3 Suportes para imobilização de enzimas

4.4 Técnicas de imobilização: no interior de um suporte; sobre um suporte; multipontual; por tecnologia de granulação; em meio orgânico e na presença de aditivos

### 4.5 Vantagens e limitações da imobilização de enzimas.

## 4. FORMA DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas avaliações ao longo do semestre, totalizando 100 (cem) pontos como média final, em relação ao conteúdo programático da disciplina. Poderá ocorrer também a avaliação através de apresentação de seminários.

## 5. REFERÊNCIAS

KENNEDY Y. J.F. (Ed.) Enzyme Technology.Vol.7A in Biotechnology.Ed. REHM, H.J.& CHIBATA, I.; TOSA, T.; SATO, T.; MORI, T. ImmobilizedEnzymes. John Willey & Sons, New York, 1980.

STRAATHOF, Adrie J. J., Applied biocatalysis, 2002.

REED, G. VCH Publischers, New York, 1987.

REED, G.Enzyme in Food Processing, New York.Academic Press, 1993.

SEGEL, I.H. Enzyme Kinetcs. New York, John Wiley, 1993.

SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial: Engenharia Bioquímica. 2 ed. Blucher, 2021.

WOLFGANG, G. Enzymes in Industry.Weinhein, VCH Publishers, 1990

MONSAN, P. & DURAN G. Les Enzymes. Paris, GAUTHIER- VILLARS, 1982. 1a - Edição.

DIXON, M. & WEBB, E. C. Enzymes London Longman Group Lta 3a Ed.

WANG, D. I. C. etalii.Fermentation and Enzyme Technology, John Wiley & Sons, New York, 1979.

## 6. APROVAÇÃO

Aprovada em *24 de outubro de 2019* pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos, *07 de novembro de 2019* pelo Conselho da Faculdade de Engenharia Química e *04 de dezembro de 2019* pelo Conselho de Pesquisa e Pós-graduação. Atualizada em *18 de março de 2021*.

LÍBIA DINIZ SANTOS  
Coordenadora do PPGEA  
Portaria REITO nº 687/2020

RICARDO AMÂNCIO MALAGONI  
Diretor da FEQUI  
Portaria de Pessoal UFU nº 1706/2021



Documento assinado eletronicamente por **Libia Diniz Santos, Coordenador(a)**, em 12/05/2021, às 10:35, 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 **Ricardo Amâncio Malagoni, Diretor(a)**, em 12/05/2021, às 15:12, 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 **2647564** e o código CRC **AEC72437**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.091601/2019-20

SEI nº 2647564