

**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Tecnologia de Processos Fermentativos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Química	SIGLA: FEQUI	
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 45 horas

1. OBJETIVOS

Apresentar e discutir a aplicação dos microrganismos nos processos de produção de uma ampla diversidade de metabólitos de interesse para a sociedade. Capacitar os discentes em utilizar microrganismos adequados e controlar os processos fermentativos para a obtenção de produtos específicos em diferentes setores industriais, além de analisar e compreender os fenômenos físico, químicos e biológicos presentes no processo de transformação. Além de analisar processos, sistemas, produtos com objetivo de garantir segurança no produto com monitoramento da qualidade.

2. EMENTA

Serão abordados processos fermentativos para a obtenção de produtos de diversos setores, dentre eles, da indústria de alimentos, farmacêutica, biocombustíveis, solventes e bioplásticos, descrevendo para cada caso matérias-primas, agentes de fermentação, equipamentos e recuperação de produtos. Serão oferecidas aulas práticas para obtenção dos produtos através de processos fermentativos, e de simulação de situações favoráveis e desfavoráveis destes processos.

3. PROGRAMA**UNIDADE I - Introdução: Conceitos gerais sobre processos fermentativos**

- Definições e importância dos processos fermentativos;
- Produção de microrganismos: princípios do crescimento microbiano, substratos usados.

UNIDADE II - Fermentação alcoólica.**II.1 - Produção de Etanol:**

- importância, vias de obtenção, matérias-primas, conservação, fatores que afetam a fermentação
- Etapas do processo: preparo do inóculo, fermentação, destilação, retificação, desidratação

II.2 - Produção de bebidas fermentadas:

- generalidades sobre bebidas alcoólicas: bebidas destiladas, por mistura, álcool-ácidas
- tecnologia: do vinho, da cerveja, e da aguardente.

UNIDADE III - Produção de ácidos:

- Ácido láctico e produtos obtidos da fermentação láctica: leites fermentados, iogurtes, manteiga e queijos; fermentação láctica de hortaliças
- Ácido cítrico: aplicação e produção de derivados
- Ácido acético: aplicação e produção de vinagre

UNIDADE IV - Produção de alimentos fermentados

- Kombucha
- Cacau
- Café
- Panificação.

UNIDADE V - Produção de produtos diversos por fermentação:

V.1 - Noções de mercado e aplicação

V.2 - Produção e recuperação

V3. - Estudos de casos

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial**: fundamentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. V1.

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial**: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. V4.

LIMA, U.A. et al. **Biotecnologia industrial: Processos fermentativos e enzimáticos (volume 3)**. São Paulo: Edgard Blucher, 2ed, 2019.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial**: engenharia bioquímica. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. V2.

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial**: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. V3.

MOUSDALE, David M. **Biofuels**: biotechnology, chemistry, and sustainable development. Boca Raton: CRC Press, c2008. xix, 404 p., ill., 25 cm. Includes bibliographical references and index. ISBN 9781420051247 (hardcover : alk. paper). Disponível em: <http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip086/2007049887.html>. Acesso em: 22 set. 2021. Disponível em: <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0806/2007049887-d.html>. Acesso em: 22 set. 2021.

SECONDARY products of metabolism. London: Academic Press, 1979. 595 p., il.

VOGEL, H. C. **Fermentation and biochemical engineering handbook**: principles, process design, and equipment. William Andrew, 2007.

6. APROVAÇÃO

JADER CONCEIÇÃO DA SILVA

Coordenador do Curso de Graduação
em Engenharia de Alimentos

RICARDO AMÂNCIO MALAGONI

Diretor da Faculdade de Engenharia Química



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, informando o código verificador **3018600** e o código CRC **6AC1F3EC**.