

EMENTA DE DISCIPLINA

2025/1

Nome da disciplina: Microbiologia industrial 1: Fundamentos de Engenharia Bioquímica

Código: IMG830

Carga horária (h): 45

Coordenador(es): Ana Maria Mazotto de Almeida

Professor(es) envolvido(s): Ana Maria Mazotto de Almeida

Discente(s) em treinamento didático envolvido(s):

Ementa: A disciplina visa apresentar e aprofundar conhecimentos técnicos sobre processos fermentativos industriais. O conteúdo aborda as formas de condução de processos e tipos de biorreatores recomendáveis, assim com parâmetros para acompanhamento e cálculo de eficiência. Também abordaremos alguns detalhes importantes como o processo de esterilização em escala industrial e o tratamento do efluente gerado após o processamento.

Idioma:

Português Inglês Outro:

Pré-requisitos:

Não há

Cronograma da disciplina:

Data Inicial: 21/05/24

Data final: 09/07/24

Horário: 9:00 às 12:00

Segunda-feira Terça-feira Quarta-feira Quinta-feira Sexta-feira

Tipos de aulas da disciplina:

Teóricas Práticas Seminários Demonstrativas

Outro: Resolução de problema

Tipo de avaliação:

Prova Conceito Estudo Dirigido Seminário Trabalho

Outro:

Número mínimo e máximo de vagas: 6 a 28 alunos

A disciplina Escolher um item.

Áreas:

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Bacteriologia | <input type="checkbox"/> Genética de Microrganismos | <input checked="" type="checkbox"/> Microbiologia Industrial |
| <input type="checkbox"/> Biologia Celular | <input type="checkbox"/> Imunologia | <input type="checkbox"/> Microbiologia Médica |
| <input type="checkbox"/> Bioquímica | <input type="checkbox"/> Micologia | <input type="checkbox"/> Parasitologia |
| <input type="checkbox"/> Biotecnologia | <input type="checkbox"/> Microbiologia Ambiental | <input type="checkbox"/> Virologia |
| <input type="checkbox"/> Outra: Clique ou toque aqui para inserir o texto. | | |

A disciplina:

- Trabalha aspectos gerais de uma área, com a apresentação de todos os conceitos necessários para o bom aproveitamento pelo discente. Não exige conhecimentos prévios.
- Trabalha conceitos específicos dentro de uma área ou subárea, de forma aprofundada.
- Apesar de introduzir os aspectos mais gerais da área, os conhecimentos prévios discriminados abaixo são necessários para o melhor aproveitamento pelo discente.
- Trabalha conceitos específicos dentro de uma área ou subárea, e de forma aprofundada.
- Os conhecimentos prévios discriminados abaixo são absolutamente necessários para o bom aproveitamento da disciplina pelo discente.
- Tem como enfoque conhecimentos técnicos e metodológicos.

Conhecimentos prévios necessários: Noções de microbiologia industrial básica

Linha(s) de pesquisa:

- Biologia Celular, Bioquímica e Genética de Microrganismos
- Aplicações Biotecnológicas de Microrganismos e seus Produtos
- Diversidade, Taxonomia e Ecologia de Microrganismos
- Antimicrobianos: Mecanismos de Ação e Aspectos Epidemiológicos e Moleculares da Resistência
- Patogênese, Epidemiologia, Diagnóstico, Prevenção e Tratamento de Doenças Infecciosas
- Interações Microrganismos/Vírus-Hospedeiros
- Biologia da Resposta Imunitária

Clique ou toque aqui para inserir o texto.

Programa Detalhado:

Data	Horário	Tipo de aula	Título da Aula	Professor(a)
12/05/25	9 às 12 h	Teórica	Introdução à microbiologia industrial	Ana Maria Mazotto
14/05/25	9 às 12 h	Teórica	Microrganismos industriais e formas de preservação	Ana Maria Mazotto
16/05/25	9 às 12 h	Teórica	Processo de superprodução de metabólitos microbianos com aplicações industriais	Ana Maria Mazotto
19/05/25	9 às 12 h	Teórica	Design de biorreatores	Ana Maria Mazotto
21/05/25	9 às 12 h	Teórica	Condução de processo	Ana Maria Mazotto
23/05/25	9 às 12 h	Teórica	Fermentação em estado sólido	Ana Maria Mazotto
26/05/25	9 às 12 h	Teórica	Processo de esterilização em escala industrial	Ana Maria Mazotto
28/05/25	9 às 12 h	Teórica	Cinética de processos fermentativos	Ana Maria Mazotto
30/05/25	9 às 12 h	Teórica	Scale-up e scale-down	Ana Maria Mazotto
02/06/25	9 às 12 h	Teórica	Principais operações unitárias para recuperação do produto	Ana Maria Mazotto
04/06/25	9 às 12 h	Teórica	Tratamento de resíduos na indústria e	Ana Maria Mazotto
27/06/25	9 às 12 h	Teórica	Apresentação de estudo de caso	Ana Maria Mazotto

Bibliografia:

Okafor, N., Okeke, B.C. (2018). Modern Industrial Microbiology and Biotechnology, 2ª Ed., CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, EUA.

Najafpour, G. D. (2015) Biochemical Engineering and Biotechnology, 2ª Ed., Elsevier.

Wittmann, C., Liao, J. C. (2017). Industrial Biotechnology: Products and Processes Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Boschstr, Weinheim, Alemanha.

Wilson, D. B, Sahm, H., Stahmann, K., Koffas, M. (2020). Industrial Microbiology. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Boschstr, Weinheim, Alemanha. Clique ou toque aqui para inserir o texto.