LOT2023

LOT2023 - Processos Bioquímicos Industriais

Industrial Biochemical Processes

Créditos-aula: 3

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 45 h

Departamento: Biotecnologia

Objetivos

Demonstrar as principais etapas no desenvolvimento dos processos bioquímicos industriais abordando aspectos bioquímicos importantes na produção de

alimentos, e importantes metabólitos. Apresentar aos alunos uma visão das aplicações potenciais e estratégicas da biotecnologia moderna, incluindo as

biorefinarias de lignocelulósicos.Aprimorar o raciocínio e despertar o espírito crítico e a criatividade dos alunos na resolução de problemas industriais

envolvendo processos bioquímicos.

Docente(s) Responsável(eis)

1814052 - Silvio Silverio da Silva

Programa resumido

Introdução aos processos bioquímicos industriais que incluem o processamento de alimentos, e importantes metabólitos, a manufatura de soros e vacinas, e

os conceitos modernos de bioenergia e biorrefinarias.

Introduction to industrial biochemical processes which include the food processing and important metabolites, the manufacture of serum and vaccines, the

modern concepts of bioenergy and biorefineries.

Programa

1. Introdução ao Processamento de alimentos: tipos de indústria de alimentos, matériasprimas,fases doprocessamento de produtos alimentícios,

conservação/alterações de alimentos, microbiologia dealimentos, alterações bioquímicas em alimentos (oxidação de lipídeos, antioxidantes,

escurecimentoenzimático e não enzimático), aflatoxinas, conservantes químicos, toxicantes naturais.2. Discussão e apresentação sobre aspectos bioquímicos

importantes na produção de metabólitos por microrganismos e estudo de casos .3. Manufatura de soros e vacinas Métodosindustriais para a produção de

soros e vacinas 4.Biotecnologia de lignocelulósicos: Separação e fermentação das frações e principais processosbioquímicos envolvendo materiais

lignocelulósicos.5. Bioenergia, biocombustíveis e biorrefinarias.

1. Food processing: kinds of food industries, rawmaterials,processing phases of food products,conservation/changes of foods, microbiology of

foods,biochemical changes in foods (oxidation oflipids, antioxidants, enzymatic and nonenzymaticdarkening), aflatoxins, chemical preservatives,natural

toxicants.2. Discussion and presentation on important biochemical aspects in the production of metabolites by microorganisms and case studies.3.

Production of serum and vaccines: industrial methods for production of serum and vaccines –4. Biotechnology of lignocellulose: separation and

fermentation of fraction and main biochemicalprocesses involving lignocellulosic materials.5. Bioenergy, biofuels and biorefineries

Avaliação

Método: A avaliação será feita por meio de prova escrita (P1) e trabalhos (P2).

Critério: A nota final (NF) será calculada da seguintes maneira: NF=(P1 + P2)/2

Norma de recuperação: A recuperação será feita por meio de uma prova escrita (PR) e a média de recuperação (MR)será calculada como MR=

(NF+PR)/2

Bibliografia

1. BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A., AQUARONE, E. Biotecnologia Industrial - Fundamentos (Vol 1). São Paulo: Edgard Blucher Ltda,

2001. 2. DEMAIN, A.L., SOLOMON, N.A. (Eds). Manual of industrial microbiology and biotechnology, Washington: American Society for

Microbiology, 1986. 3. WANG, D.C. et al. Fermentation and Enzyme Technology, New York: Wiley-Interscience, 1979. 4. GAVA, A.J. Princípios de

Tecnologia de Alimentos, São Paulo: Nobel, 1983. 5. LIMA , U. A et al. Biotecnología Industrial, Biotecnologia na produção de alimentos - Série

Biotecnología, vol4. Ed. Edgard Blucher,Ltda , 2001. 6. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos, Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1987. 7.

CAMARGO R. et al., Tecnologia de produtos Agropecuários- Alimentos, São Paulo: Livraria Nobel, 1984.

Requisitos

LOQ4086: Operações Unitárias II (Requisito fraco)

LOT2028: Tecnologia de Processos Fermentativos (Requisito fraco)