

Relatório de Conteúdo Programático

Grau: Graduação Presencial

Órgão: MTC - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA FARMACÊUTICA

Nome: TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES E ENZIMOLOGIA Código: MTC00053

Característica: CO - Comum Status: Ativa

Carga Horaria Total: 54h Estagio: 0h Teórica: 30h Prática: 24h

Período de vigência: 1º período de 2019 até a presente data.

Conteúdo Programático:

TEÓRICO:

1. INTRODUÇÃO À DISCIPLINA: BREVE HISTÓRICO. IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS FERMENTATIVOS E ENZIMÁTICOS NO CAMPO FARMACÊUTICO. MICRORGANISMOS INDUSTRIAIS MAIS UTILIZADOS: BACTÉRIAS E FUNGOS
2. NUTRIÇÃO MICROBIANA E CONDIÇÕES DE CULTIVO DOS MICRORGANISMOS INDUSTRIAIS.
3. METABOLISMO MICROBIANO: METABÓLITOS PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS DE IMPORTÂNCIA INDUSTRIAL. VIAS DO METABOLISMO CENTRAL E SUA IMPORTÂNCIA PARA OS PROCESSOS FERMENTATIVOS. PRINCIPAIS CONTROLES DAS VIAS METABÓLICAS. VIAS METABÓLICAS ASSOCIADAS AOS PROCESSOS INDUSTRIAIS.
4. CRESCIMENTO MICROBIANO: INTRODUÇÃO. MÉTODOS DE QUANTIFICAÇÃO DO CRESCIMENTO. FASES DO CRESCIMENTO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A INDÚSTRIA. TAXA ESPECÍFICA DE CRESCIMENTO. EQUAÇÃO DO CRESCIMENTO. TEMPO DE GERAÇÃO. CÁLCULO DE TAXA ESPECÍFICA DE CRESCIMENTO E TEMPO DE GERAÇÃO A PARTIR DA CURVA DE CRESCIMENTO.
5. PROCESSOS FERMENTATIVOS: AGENTE. INOCULO. MOSTO. CONDIÇÕES DE PROCESSO. CLASSIFICAÇÃO DOS PROCESSOS FERMENTATIVOS.
6. MATÉRIAS PRIMAS PARA A INDÚSTRIA DE FERMENTAÇÃO. CLASSIFICAÇÃO. PRINCIPAIS FONTES DE CARBOIDRATOS. SACARIFICAÇÃO E HIDRÓLISE: AMIDO E CELULOSE.
7. EQUIPAMENTOS PARA A INDÚSTRIA DE FERMENTAÇÃO: FERMENTADORES E

Gerado em: 08/07/2022 - 14:53

Este documento foi gerado pelo Sistema Acadêmico da Universidade Federal Fluminense - IdUFF.
Este documento pode ter sua autenticidade validada em até 1 (um) ano a partir de sua emissão no endereço
<https://app.uff.br/iduff>, no link da seção "Validar Declaração".

Relatório de Conteúdo Programático

PROPAGADORES.

8. CONTROLE DE CONTAMINAÇÕES EM PROCESSOS FERMENTATIVOS: MOSTO E

BIORREATORES. PROCESSOS FERMENTATIVOS NÃO ESTÉREIS, ASSÉPTICOS E ESTÉREIS.

9. ENZIMAS INDUSTRIAIS: CARACTERÍSTICAS, OBTENÇÃO E APLICAÇÃO.

10. PRODUÇÃO DE ANTIBIÓTICOS. ANTIBIÓTICOS NATURAIS E SEMISSINTÉTICOS. FLUXOGRAMA DA PRODUÇÃO DE PENICILINAS.

PRÁTICO:

1. ISOLAMENTO DE MICRORGANISMOS DE INTERESSE INDUSTRIAL. TÉCNICAS DE PLAQUEAMENTO E DE CONTAGEM DE CÉLULAS VIÁVEIS.

2. AVALIAÇÃO MACROSCÓPICA E CONTAGEM DE COLÔNIAS E REPIQUE.

3. CURVA PADRÃO DE ABSORBÂNCIA VERSUS PESO SECO DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE - PROTOCOLO E LEVANTAMENTO DOS DADOS.

4. CURVA DE CRESCIMENTO DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE - PROTOCOLO E LEVANTAMENTO DOS DADOS.

5. FERMENTAÇÃO CÍTRICA POR PROCESSO EM SUPERFÍCIE.

6. IMOBILIZAÇÃO DE CÉLULAS: PREPARO DE S. CEREVISIAE EM ALGINATO DE CÁLCIO.

7. FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA UTILIZANDO CÉLULAS DE LEVEDURA IMOBILIZADAS.

8. APLICAÇÃO INDUSTRIAL DE ENZIMAS E MICRORGANISMOS NA PRODUÇÃO DE QUEIJOS.

Ementa:

MICRORGANISMOS INDUSTRIAIS: NUTRIÇÃO, CULTIVO E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS; METABOLISMO MICROBIANO E PROCESSOS FERMENTATIVOS; CINÉTICA E QUANTIFICAÇÃO DO CRESCIMENTO MICROBIANO; MEIO DE CULTIVO INDUSTRIAL, MATÉRIAS PRIMAS E SEUS TRATAMENTOS; PROCESSOS FERMENTATIVOS; AGENTE, INOCULO, MODOS DE OPERAÇÃO, EQUIPAMENTOS, ESTERILIZAÇÃO. PRINCIPAIS PROCESSOS INDUSTRIAIS; IMOBILIZAÇÃO DE CÉLULAS E ENZIMAS; OBTENÇÃO, ISOLAMENTO, PURIFICAÇÃO E APLICAÇÃO DE ENZIMAS INDUSTRIAIS.

Bibliografia Básica:

AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHIMIDELL, W., LIMA, U.A. Biotecnologia

Industrial. V. 1. Fundamentos. Biotecnologia na produção de alimentos. 2001 -

(Faculdade de Farmácia - 04 exemplares; Faculdade de Engenharia - 3

Gerado em: 08/07/2022 - 14:53

Este documento foi gerado pelo Sistema Acadêmico da Universidade Federal Fluminense - IdUFF.
Este documento pode ter sua autenticidade validada em até 1 (um) ano a partir de sua emissão no endereço
<https://app.uff.br/iduff>, no link da seção "Validar Declaração".

Relatório de Conteúdo Programático

exemplares)

AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHIMIDELL, W., LIMA, U.A. Biotecnologia Industrial. V. 2. Processos fermentativos e enzimáticos. 2001. (Faculdade de Farmácia - 06 exemplares)

AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHIMIDELL, W., LIMA, U.A. Biotecnologia Industrial. V. 3. Processos fermentativos e enzimáticos. 2001. (Faculdade de Farmácia - 05 exemplares; Faculdade de Engenharia - 7 exemplares).

PELCZAR, W., REID, R., CHAN, E.C.S. Microbiologia. Vol. 1. Ed. McGraw-Hill do Brasil. São Paulo, 1980. (Faculdade de Farmácia - 07 exemplares).

PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel
R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009/2010. 2v ISBN 978-85- 346-0454- 3. (Instituto Biomédico - 11

exemplares):

Bibliografia Complementar:

LEHNINGER, Albert L.,; NELSON, David Lee,; COX, Michael
M. Lehninger: princípios de bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.
ISBN 8573781661. (Faculdade de Farmácia - 02 exemplares).

NELSON, David Lee,; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de
Lehninger. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. xxx, 1273 p. ISBN 978-85- 363-2418-
0. (Faculdade de Farmácia - 03 exemplares; Biblioteca Central de Valonguinho - 9
exemplares)

WAITES, Michael J. Industrial microbiology: an introduction. Oxford, U.K: Wiley-
Blackwell, 2001. 288p - (Faculdade de Farmácia - 02 exemplares).

Gerado em: 08/07/2022 - 14:53

Este documento foi gerado pelo Sistema Acadêmico da Universidade Federal Fluminense - IdUFF.
Este documento pode ter sua autenticidade validada em até 1 (um) ano a partir de sua emissão no endereço
<https://app.uff.br/iduff>, no link da seção "Validar Declaração".