



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Microbiologia Industrial			Período: 9º		Currículo: 2018
Docente Responsável: Brener Magnabosco Marra			Unidade Acadêmica: DQBIO		
Pré-requisito: Microbiologia Geral			Co-requisito: Microbiologia Industrial Experimental		
C.H. Total: 50h	C.H. Prática: 0h	C.H. Teórica: 50h	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º

EMENTA

Discussão da importância de grandes êxitos históricos da Microbiologia Industrial, enfatizando seu caráter interdisciplinar. Apresentação de técnicas tradicionais e modernas de biotecnologia. Histórico da microbiologia industrial, o papel da interdisciplinaridade. Isolamento, seleção, avaliação e preservação de micro-organismos. Meios e métodos industriais de cultivo de micro-organismos. Produção de energia por micro-organismos: etanol, butanol, hidrogênio, eletricidade. Produção de biopolímeros; Produção de agentes antimicrobianos. Produção de aminoácidos e vitaminas; Segurança e certificação de processos microbiológicos industriais. Perspectivas e desafios futuros para a Microbiologia Industrial.

OBJETIVOS

Apresentar técnicas modernas e tradicionais usadas para a classificação, cultivo, isolamento, purificação e melhoramento de micro-organismos a serem usados em processos biotecnológicos industriais. Capacitar o estudante a compreender, avaliar e aprimorar processos biotecnológicos destinados a diversos setores da indústria de biotecnologia e identificar problemas potencialmente solucionáveis por técnicas de Microbiologia Industrial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana 1: 3 aulas

- Apresentação da disciplina, discussão do cronograma, avaliações e trabalhos.
- Conceitos, importância, matérias-primas para preparação do mosto
- Material complementar e estudo dirigido encaminhados via portal didático.

Semana 2: 3 aulas

- Conceitos, importância, matérias-primas para preparação do mosto
- Material complementar e estudo dirigido encaminhados via portal didático.

Semana 3: 3 aulas

- Isolamento, seleção, avaliação e preservação de micro-organismos.
- Material complementar e estudo dirigido encaminhados via portal didático.

Semana 4: 5 aulas

- Material complementar e estudo dirigido encaminhados via portal didático.
- Avaliação via portal didático no valor de 10 pontos

Semana 5: 3 aulas

- Produção de fermentados, energia, agroindústria e aspectos legais.

Semana 6: 3 aulas

- Produção de fermentados, energia, agroindústria e aspectos legais.

Semana 7: 3 aulas

- Material complementar e estudo dirigido encaminhados via portal didático.
- Avaliação no valor de 10 pontos

Semana 8: 3 aulas

Sistematização e otimização de processos microbiológicos industriais.

Semana 9: 3 aulas

Sistematização e otimização de processos microbiológicos industriais

Semana 10: 3 aulas - Perspectivas e desafios futuros para a Microbiologia Industrial	
Semana 11: 3 aulas - Perspectivas e desafios futuros para a Microbiologia Industrial	
Semana 12: 3 aulas - Revisão para prova e exercícios de avaliação	
Semana 13: 3 aulas - Avaliação via portal didático no valor de 10 pontos	
Semana 14: 3 aulas - Plantão de dúvidas - Avaliação substitutiva	
Semana 15: 3 aulas - Resultados Finais	
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Avaliações teóricas correspondendo a 66,6% da nota final da disciplina (33,33% cada avaliação teórica) - Exercícios, atividades avaliativas e seminário - correspondendo a 33,33% da nota final da disciplina - As avaliações teóricas serão presenciais, podendo ser convertidas em atividade no portal didático de acordo com a demanda da turma. - Haverá 3 horas /semana de atendimento ao estudante com horário determinado. - Para ser aprovado, o aluno terá de obter, no mínimo, média 6. Caso o aluno tenha nota entre 4,0 e 5,9 terá direito a uma avaliação substitutiva referente a todo o conteúdo lecionado no semestre no valor de 10 pontos. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. CRUEGER, W. Biotecnologia: Manual de Microbiologia Industrial. Zaragoza: Acribia, 1993. 2. SHULER, M. L. e F. KARGI. Bioprocess Engineering: basic concepts. Upper Saddle River: Prentice Hall. 2002. 3. WAITES, M. J.; MORGAN, N. L.; ROCKEY, J. S.; HINGTON, G. Industrial Microbiology. An introduction. Oxford: Blackwell Science, 2001. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. GLAZER, A.N.; NIKAIDO, H. Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology. 2ª Ed. W.H. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 2. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Brock Biology of Microorganisms. 10ª Ed. New York: Prentice-Hall, 2005. 3. LEVEAU, J.Y.; BOUIX, M. Microbiologia Industrial: los micro-organismos de interes industrial. Zaragoza: Acribia; 1993. 	
<hr style="width: 50%; margin: auto;"/> <p>Brener Magnabosco Marra Docente Responsável</p>	<p>Aprovado pelo Colegiado em / /</p> <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> <p>Prof. Daniela Fabrino Coordenador do Curso de Engenharia de Bioprocessos</p>



Emitido em 08/04/2024

PLANO DE ENSINO N° PE MI 2024/1/2024 - CEBIO (12.50)

(N° do Documento: 519)

(N° do Protocolo: 23122.011333/2024-69)

(Assinado digitalmente em 23/04/2024 08:20)

BRENER MAGNABOSCO MARRA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DQBIO (12.26)

Matrícula: ###071#9

(Assinado digitalmente em 08/04/2024 19:14)

DANIELA LEITE FABRINO

COORDENADOR DE CURSO

CEBIO (12.50)

Matrícula: ###497#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **519**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **08/04/2024** e o código de verificação: **ef2057a05a**