



Programa Acadêmico
Mobilidade Virtual de Pós-graduação
AUGM



NOME DA DISCIPLINA/ATIVIDADE VIRTUAL:

Disciplina - Microbiologia da Fermentação Alcoólica: Fundamentos, Avanços e Perspectivas

NOME DO PROFESSOR RESPONSÁVEL (Nome, e-mail e telefone):

Profa. Dra. Sandra Regina Ceccato Antonini
e-mail: antonini@ufscar.br

PROGRAMA NO QUAL A DISCIPLINA/ATIVIDADE É OFERECIDA:

Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal e Bioprocessos Associados - PPGPVBA

CARGA HORÁRIA (em horas) E CRÉDITOS:

60h – 4 créditos

DATA DE INÍCIO E FIM DA DISCIPLINA/ATIVIDADE (mesmo que sujeito a confirmação)

16/08/2021 a 17/12/2021

DIA E HORÁRIO DAS ATIVIDADES:

Quinta-feira, das 8h às 12h

QUANTIDADE DE VAGAS OFERTADAS (mínimo 1)

02

OBJETIVOS GERAIS (da disciplina/atividade)

1-Abordar os principais aspectos relativos à microbiologia do processo fermentativo para produção de etanol, com ênfase nas técnicas e métodos microbiológicos utilizados no monitoramento, controle e a caracterização de linhagens microbianas baseada em testes morfológicos/fisiológicos e moleculares; 2-Discutir os avanços e as perspectivas na pesquisa desenvolvida no Brasil e no mundo quanto ao estudo das leveduras selecionadas e das leveduras nativas, com enfoque no metabolismo e genômica; 3-Abordar aspectos relacionados à microbiologia do processo fermentativo para produção de etanol de segunda geração, com ênfase no isolamento, seleção e caracterização de linhagens de leveduras com base no uso de hidrolisados e suas características particulares.



EMENTA:

Importância do monitoramento microbiológico. Características gerais das bactérias e leveduras que afetam diretamente o processo fermentativo. Técnicas e métodos microbiológicos para avaliação da contaminação microbiana. Identificação e caracterização de leveduras por técnicas tradicionais e moleculares. O emprego de leveduras selecionadas. Recentes avanços na pesquisa com leveduras selecionadas quanto ao metabolismo e genômica. Leveduras fermentadoras de pentoses: isolamento, caracterização e seleção de linhagens com base no uso de hidrolisados celulósicos e hemicelulósicos e suas características particulares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Ver acima em objetivos gerais

MODALIDADE (Aula Síncrona, Assíncrona, Síncrona-Assíncrona, Ainda não definido):

Síncrona-Assíncrona

LINK DO PROGRAMA ACADÊMICO (se houver):

Disciplina: <https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/o-programa/estrutura-curricular/microbiologia-da-fermentacao-alcoolica-fundamentos-avancos-e-perspectivas>
Projeto Pedagógico: https://www.ppgpvba.ufscar.br/pt-br/assets/arquivos/o-programa/projeto-pedagogico_documento-final.pdf (p. 96)

RECURSOS A SEREM UTILIZADOS PELO DOCENTE:

Serão ministradas aulas expositivas, apresentação de seminários pelos alunos, aulas práticas e leitura de artigos com apresentação da metodologia e principais resultados.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO ALUNO:

A avaliação constará da elaboração de um projeto dentro da temática da disciplina, contendo ampla revisão bibliográfica e proposta de uma pesquisa no assunto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMORIM, H.V. Fermentação alcoólica: ciência e tecnologia. Piracicaba: Fermentec, 2005. 448 p.

ANDRIETTA, M.G.S; ANDRIETTA, S.R.; STUPIELLO, E.N.A. Bioethanol –what has Brazil learned about yeasts inhabiting the ethanol production processes from sugar cane?. In: BERNARDES, M.A.S. (ed.). Biofuel production –recent developments and prospects. Rijeka: InTech, 2011. p.67-84.



BASSO, L.C.; BASSO, T.O.; ROCHA, S.N. Ethanol production in Brazil: the industrial process and its impact on yeast fermentation. In: BERNARDES, M.A.S. (ed.). Biofuel production –recent developments and prospects. Rijeka: InTech,2011. p.85-100.

BASSO, T.O.; LINO, F.S.O. (2019) Clash of kingdoms: howdo bacterial contaminants thrive in and interact with yeasts during ethanol production. In: BASSO, T.O.; BASSO, L.C. (ed.) Fuel ethanol production from sugarcane. Rijeka:IntechOpen,2018. p.23-38.

CECCATO-ANTONINI, S.R. Microbiologia da fermentação alcoólica –a importância do monitoramento microbiológico em destilarias.São Carlos; EdUFSCar, 2010. 105 p.

CECCATO-ANTONINI, S.R.; COVRE, E.A. From baker's yeast to genetically modified budding yeasts: the scientific evolution of bioethanol industry from sugarcane. FEMS Yeast Research,v. 20, foaa065, 2020.

CORTEZ, L.A.B. Bioetanol de cana-de-açúcar–P&D para produtividade e sustentabilidade. São Paulo: Ed. Blucher, 2010. 992 p.

MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., PARKER, J. Microbiologia de Brock. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 1032 p.

ROSA, C.A.; GÁBOR, P. (ed.) Biodiversity and ecophysiology of yeasts. Berlim: Springer, 2006. 592 p.

TORTORA, G.J., FUNKE, B.R., CASE, C.L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2016. 964 p.

WALKER, G.M. Yeast physiology and biotechnology. Chichester: John Wiley & Sons, 1998. 362 p.

Artigos científicos pesquisados em banco de dados como Scielo e Web of Science.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

REQUERIMENTOS INFORMÁTICOS: (exemplo: computador com internet)

Computador com internet

DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA CANDIDATURA: (exemplo: histórico escolar, CV, cópia de passaporte/DNI, carta do escritório de RI da universidade de origem – sugestão da SRInter);

Histórico escolar, CV, cópia de passaporte/DNI

REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA CANDIDATURA (por exemplo: conhecimentos específicos, conhecimentos de idioma etc.):



Programa Acadêmico
Mobilidade Virtual de Pós-graduação
AUGM



SRInter/UFSCar

Cursado e Aprovado na disciplina de Microbiologia na graduação. Idioma: conhecimentos básicos em português para acompanhamento das aulas e atividades.

OUTROS REQUISITOS/INFORMAÇÕES IMPORTANTES: