PROGRAMA DE DISCIPLINA

Dados da disciplina

Código	Nome	Tipo*	Carga horária: Teórica	Carga horária: Prática	Carga horária: Global	Créditos
MEQ911	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOTECNOLOGIA	E	60	0	60	4

* O=Obrigatória; E=Eletiva

Ementa

Bioquíimica, enzimologia, microbiologia, processos biotecnológico, biocombustíveis e biorrefinarias, biomassa vegetal. Fundamentos de biotecnologia e suas aplicações para o desenvolvimento de produtos e processos alimentícios. Desenvolvimento de Processos bioquímicos industriais: Tecnologia de processos fermentativos, Tecnologia de processos enzimáticos. Estudo de micro-organismos para aplicação em processos de produção biotecnológica para indústria de alimentos. Biotransformação na indústria vinícola e sucroalcooleira. Biossegurança.

Conteúdo programático

Encontro	Data	Professor(a)	Assunto
1	13-mar.	Pedro	Bioquímica + cinética enzimática
2	15-mar.	Pedro	Microbiologia
3	20-mar.	Pedro	Processos biotecnológicos (esterilização, biorreatores, cinética)
4	22-mar.	Pedro	Fungos filamentosos - Alimentos fermentados e micoproteínas
5	27-mar.	Pedro	Fungos filamentosos - Produtos secundários
6	29-mar.	Pedro	Etanol
7	3-abr.	Pedro	Biomassa vegetal
8	5-abr.	Pedro	Biocombustíveis (biodísel, biometano, biohidrogênio, bioóleo, bioeletricidade)
9	10-abr.	Pedro	Biorrefinarias
10	12-abr.	Pedro	Seminários - processos de downstream
11	17-abr.	Sara	Alimentos fermentados: propriedades nutricionais e de saúde
12	19-abr.	Sara	Prebióticos, probióticos e simbióticos
13	24-abr.	Sara	1. Fermentação Kefir
14	26-abr.	Sara	Análises fisico-químicas (acidez, açúcares - T0, Tf)
15	3-mai.	Sara	2. Fermentação Kombucha
16	8-mai.	Sara	Análises fisico-químicas (acidez, açúcares - T0)
17	10-mai.	Sara	Análises fisico-químicas (Acidez e açúcar Tf, teor alcoólico, compostos fenólicos)
18	15-mai.	Sara	3. Fermentação Tepache
19	17-mai.	Sara	Análises fisico-químicas (acidez, açúcares, teor alcoólico)
20	22-mai.	Sara	Seminários
21	24-mai.	Jenyffer	Biotecnologia na indústria de alimentos
22	29-mai.	Jenyffer	Produtos e processos biotecnológicos de interesse à indústria de alimentos;
23	31-mai.	Jenyffer	Métodos de micro-encapsulação em alimentos;
24	5-jun.	Jenyffer	Nanotecnologia;
25	7-jun.	Jenyffer	Biotecnologia de produtos naturais obtidos de micro-organismos e plantas para fins industriais. Microorganismos para aplicação em

			processos de produção biotecnológica na indústria de alimentos: Tipos de microrganismos envolvidos, reações principais, produtos e subprodutos;
26	12-jun.	Jenyffer	Biotransformação na indústria vinícola: Matéria primas, processo e bioproduto;
27	14-jun.	Jenyffer	Biotransformação na indústria sucroalcooleira: Matéria primas, processo e bioproduto;
28	19-jun.	Jenyffer	Seminários- Biossegurança
29	21-jun.	Jenyffer	Segunda chamada
30	26-jun.	Jenyffer	Avaliação final

Bibliografia

Bibliografia básica:

BORZANI, Walter ((Coord.)). Biotecnologia industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 4v. ISBN 8521202784 (broch.:v. 1) - 9788521202783 (broch.:v.1).
COSTA, Neuza Maria Brunoro; BORÉM, Aluízio ((coord.)). Biotecnologia e nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer a qualidade dos alimentos. São Paulo: Nobel, 2003. 214p. ISBN 852131244X (broch.).
KREUZER, Helen; MASSEY, Adrianne. Engenharia genética e biotecnologia. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 434p. ISBN 8573079029 (broch.).
LEHNINGER, Albert L.; NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. xxs, 1273 p. ISBN 9788536324180 (enc.).
VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. xxxi, 1168 p. ISBN 9788582710654 (enc.).
ZAHA, Arnaldo.; SCHRANK, Augusto.. Biologia molecular básica. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.. 336 p. ISBN 8528002837 : (broch.).

Bibliografia complementar:

ADAMS, M. R. Progress in Industrial Microbiology. Microorganisms in the production of food. v. 23. Elsevier Science Publishers B.V., 1986.
BORGENSON, Campbell. Biology and biotechnology. Editora Prentice Hall, 2002.
BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E. SÉRIE: Biotecnologia Industrial. v. II, III e IV. Edgard Blucher, 2001.
HARVEY. W.; BLANCH, H. W.; CLARK, D. S. Biochemical Engineering, Elsevier Science Publishers B.V., 1996.
JULIANO LEMOS BICAS; MARIO ROBERTO MAROSTICA E GLAUCIA MARIA PASTORE. Biotecnologia de Alimentos. Editora Atheneu, 2013.
KREUZER, H.; MASSEY, A. Molecular biology and biotechnology: a guide for students. Editora Amer Society for Microbiology, 2007.
LAJOLO, F.M.; NUTTI, M.R. Transgênicos: bases científicas da sua segurança. São Paulo: Sban, 2003.
MALAJOVICH, M.A. Biotecnologia. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.
MARIA ANTONIA MALAJOVICH. Biotecnologia. 2011. Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.
MOSER, A. Biotecnologia e bioética. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.
RATLEDGE, C.; KRISTIANSEN, B. Basic biotechnology. New York: Cambridge University Press, 2006.
RENNEBERG, R. Biotechnology for beginners. Editado por Arnold L. Demais, 2007.
NEESER, JR; GERMAN, BJ. Bioprocesses and Biotechnology for Functional Foods and Nutraceuticals, 2004
Artigos recentes ligados aos temas abordados na disciplina.