



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

MBI440 Microbiologia Industrial e Biotecnologia

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Número de créditos: 3		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	3	0	3
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	45	0	45

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

MBI100 ou MBI101 ou MBI102

Ementa

A microbiologia dos processos fermentativos. O cultivo dos microrganismos de interesse para as indústrias. A biossíntese microbiana: produtos, mecanismos de ação e regulação. Bioconversões. Biossegurança em biotecnologia. Proteção legal em biotecnologia.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Agronomia	Optativa	-
Bioquímica(BQI)	Optativa	-
Ciência e Tecnologia de Laticínios	Optativa	-
Ciências Biológicas(BAC)	Optativa	-
Ciências Biológicas(LIC)	Optativa	-
Engenharia de Alimentos	Optativa	-
Licenciatura em Ciências Biológicas(LIC)	Optativa	-
Licenciatura em Química(LIC)	Optativa	-
Química(BAC)	Optativa	-
Química(LIC)	Optativa	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

MBI440 Microbiologia Industrial e Biotecnologia

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	A microbiologia dos processos fermentativos 1.1. Base histórica da biossíntese microbiana 1.2. Síntese química versus síntese microbiana	2
2	O cultivo dos microrganismos de interesse para as indústrias 2.1. Isolamento de culturas 2.2. Procedimentos para identificação e para melhoramento genético de microrganismos 2.3. Técnicas para desenvolver e otimizar processos de cultivo 2.4. Preservação de culturas	15
3	A biossíntese microbiana: produtos, mecanismos de ação e regulação 3.1. Metabolismo primário - produção de vitaminas, ácidos e solventes orgânicos 3.2. Metabolismo secundário - antibióticos e toxinas 3.3. Enzimas 3.4. Melhoramento genético nos processos metabólicos	20
4	Bioconversões 4.1. Células e enzimas 4.2. Co-metabolismo	4
5	Biossegurança em biotecnologia 5.1. Leis e regulamentos 5.2. Procedimentos nos laboratórios	2
6	Proteção legal em biotecnologia 6.1. Legislação e procedimentos para licenciar direito às patentes	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

MBI440 Microbiologia Industrial e Biotecnologia

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

1 - GLAZER, A.N. & NIKAI DO, H. Microbial biotechnology: fundamentals of applied microbiology. 2ª ed. Cambridge University Press, 554p., 2007. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

2 - WAITES, M.J.; MORGAN, N.L.; ROCKEY, J.S.; HIGTON, G. Industrial Microbiology: an introduction. Blackell Science, 288p., 2004. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

Bibliografia Complementar:

3 - CRUEGER, W. & GRUEGER, Biotechnology: A textbook of industrial microbiology. Madison: Science Tech, Inc., 1989. 308p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

4 - DEMA IN, A.L., editor. Manual of industrial microbiology and biotechnology. 2.ed. Washington. D.C.: American Society Microbiology, 1999. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

5 - GLICK, B.R. & PASTERNAK, J.J. Molecular Biotecnology, 3ª ed. ASM Press, Washington, D.C. 2003. [Exemplares disponíveis: Não informado.]