



PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:	TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES			
CÓDIGO:	1709024			
PRÉ-REQUISITO:				
CARGA HORÁRIA			CRÉDITOS	
TEÓRICA 60	PRÁTICA --	ESTÁGIO --	TOTAL 60	04

EMENTA

Introdução à bioengenharia. Conceitos básicos e biologia, bioquímica e microbiologia. Enzimas. Mecanismos de funcionamento das células. Principais caminhos metabólicos. Estequiometria do crescimento microbiano e formação de produto. Cinética microbiana. Aulas práticas.

OBJETIVOS

Familiarizar o estudante da área da química com os estudos e os conceitos da área biológica, principalmente sobre a pesquisa em bioprocessos. Desenvolver a capacidade de análise em bioprocessos, levantada a partir de conteúdos propostos pelas disciplinas do curso de Química Industrial. Elaborar processos práticos na área da biotecnologia, incluindo processos fermentativos e de purificação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Micro-organismos e meios de cultura para utilização industrial.
2. Esterilização de equipamentos, de meios de fermentação e de ar.
3. Cinética de processos biológicos e classificação dos processos fermentativos.
4. Biorreatores e processos fermentativos.
5. Fermentação descontínua, semicontínua, contínua e em estado sólido.
6. Influência da agitação e aeração em bioprocessos.
7. Controle de processos fermentativos.
8. Operação de instalações industriais de fermentação.
9. Purificação de produtos biotecnológicos.

METODOLOGIA

Aulas expositivas utilizando recursos audiovisuais; Aula prática em laboratório utilizando roteiro da atividade prática e relatório para avaliação dos resultados. Visita técnica.

AValiação

3 Provas teóricas – 10 pontos/avaliação.



BIBLIOGRAFIA

BLANCH, H.W.; Clark, D.S. Biochemical Engineering. Marcel Dekker, 1996.

MOO YOUNG, M. Comprehensive Biotechnology. Pergamon Press, 1985. Volumes 1 a 4.

PRESCOTT & DUNN. Industrial Microbiology. Westport: AVI, 1982.

SCHMIDELI, W.; Lima, U. de A; Aquaroni, E.; Borzani, W. Biotecnologia industrial. Engenharia bioquímica. Vol.2 da Série Biotecnologia Industrial. São Paulo: Blucher, 2001.

STANBURY, P.F.; Whitaker, A.; Hall, S.J. Principles of fermentation technology. 2 ed. Elsevier, 2003.

