



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IT 243	NOME: PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS
CRÉDITOS: 04 (T-02 P-02)	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Fornecer aos alunos as informações necessárias para a produção de produtos fermentados, desde a seleção dos equipamentos, otimização dos processos até a avaliação do custo de produção.

EMENTA:

Introdução ao controle de processos. Processos biotecnológicos envolvidos na produção de metabólitos de interesse industrial. Processos de separação e purificação. Imobilização de células e enzimas. Simulação, otimização e modelagem de processos. Lay-out e seleção de equipamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução ao controle de processos:
 - 1.1. Aferição;
 - 1.2. Calibração;
 - 1.3. Ajuste.
2. Produção de metabólitos de interesse industrial de alimentos:
 - 2.1. Ácidos orgânicos;
 - 2.2. Álcool;
 - 2.3. Alimentos fermentados;
 - 2.4. Aminoácidos;
 - 2.5. Antibióticos;

- 2.6. Bebidas Fermentadas;
- 2.7. Biomassa;
- 2.8. Corantes;
- 2.9. Conservantes;
- 2.10. Enzimas;
- 2.11. Gomas;
- 2.12. Maltodextrinas;
- 2.13. Surfactantes;
- 2.14. Vitaminas e outros.
3. Processos de Separação e Purificação:
 - 3.1. Testes específicos.
4. Imobilização de células e enzimas.
5. Simulação, otimização e modelagem de processos.
6. Lay-out e seleção de equipamentos.
7. Investimentos e custos.

BIBLIOGRAFIA:

1. AIBA, H. & MILLIS, N. F. Biochemical Engineering. New York, Academic Press. 2nd 1973.
2. AQUARONE, E., LIMA, U. A. & BORZANI, W. Alimentos e Bebidas Produzidos por Fermentação. São Paulo, Editora Edgard Blucher.
3. BARTHOLOMAI, A. 1991. Fábricas de Alimentos: Processos, Equipamentos, Custos. Zaragoza, Editora Acribia.
4. BORZANI, W., LIMA, U. A. & AQUARONE, E. Engenharia Bioquímica V. 3 – Série Biotecnologia, São Paulo, Ed. Edgard Blucher Ltda, p. 300, 1975.
5. PETERS, S.M. & TIMMERHAUS, K.D. Plant Design and Economics for Chemical Engineerings. McGraw-Hill Book Company.
6. SCRIBAN, R. e OUTROS. Biotecnologia. Ed. Manole, 1985.
7. STANBURY, P.F. & WHITAKER, A. Principles of Fermentation Technology. Pergamon Press.