



MEC - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DAARG – DEPARTAMENTOS DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DRA - DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IT 248	OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS I
CRÉDITOS : 04 (T04-P00)	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Aplicar os conhecimentos de fenômenos de transferência de calor, massa, movimento e termodinâmica no dimensionamento de equipamentos utilizados no processamento industrial de produtos alimentícios.

EMENTA:

Introdução. Caracterização dos Sistemas Sólido-Fluído. Redução de Tamanho. Decantação. Filtração. Centrifugação. Mistura e Emulsão. Evaporação.

PROGRAMA ANALÍTICO:

1. Introdução:
 - 1.1. Conceitos básicos;
 - 1.2. Apresentação dos sistemas de separação.
2. Caracterização do sistema sólido-fluído:
 - 2.1. Densidade;
 - 2.2. Viscosidade;
 - 2.3. Tamanho e forma de partículas.
3. Redução de Tamanho:
 - 3.1. Distribuição granulométrica;
 - 3.2. Seleção de moinhos.

4. Decantação
 - 4.1. Velocidade de sedimentação;
 - 4.2. Princípios de funcionamento.
5. Filtração:
 - 5.1. Meios filtrantes;
 - 5.2. Principais tipos de filtro.
6. Centrifugação e osmose reversa.
8. Mistura e emulsão.
 - 8.1. Tipos e dimensionamento de agitadores.
9. Evaporação:
 - 9.1. Evaporadores de múltiplos efeitos.

BIBLIOGRAFIA:

- 1- BRENNAN, J et al. Las Operaciones de la Ingeniería de los Alimentos. Acribia, Zaragoza, 1987. 580 p.
- 2- COULSON, J. M. & RICHARDSON, J.F. – Ingeniería Química. Operaciones Basicas, 2ª ed., Editorial Reverté, S/A, 1965.
- 2- EARLE, R.L. Ingeniería de los Alimentos. Acribia, Zaragoza. 1988.
- 4- FOUST, A. S. – Et Al. Princípios das Operações Unitárias, 2ª ed., Guanabara Dois, 1980.
- 5- GOMIDE, R. Operações Unitárias. Edição do autor, 1980.
- 6- MASSARANI, G. Fluidodinâmica de Sistemas Particulados. UFRJ, Rio de Janeiro, 1997, 192 p.
- 7- McCABE, W.L. et al. Unit Operations of Chemical Engineering, 5ª ed., McGraw-Hill International Editions, 1993.
- 8- PERRY, R. H. & CHILTON, C.H. Chemical Engineers Handbook, 5ª ed., McGraw-Hill Kogakusha, 1973.