CURSO: BIOQUÍMICA

Turno: INTEGRAL

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo	Unidade curricular			Departamento
2010	Operações Unitárias			CCO
Período	**Carga Horária**			**Código CONTAC**
7º	**Teórica**	**Prática**	**Total**	BQ047
	90	-	90	
Tipo	**Habilitação / Modalidade**		**Pré-requisito**	**Co-requisito**
OBRIGATÓRIA	BACHARELADO		BQ042	--

EMENTA

Dimensionamento de tubulações. Bombas. Processos de separação físico-mecânico. Operações de transferência de calor. Operações de transferência de massa.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL
Conhecer os métodos de pré-processamento e processamento de materiais biológicos através do estudo de operações físicas unitárias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- Estudar e compreender as teorias que envolvem as operações unitárias, através das teorias que descrevem tais métodos;
- Fornecer definições operacionais ligadas à transferência de calor e de massa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Básicos
1.1. Sistemas de unidades
1.2. Balanço de massa
1.3. Balanço de energia

2. Perda de carga
2.1 Perda de carga localizada

3. Bombas
3.1. Princípios de funcionamento. Classificação. Critérios de escolha.
3.2. Curvas características de bombas de impulsão cinética e de deslocamento positivo.

4. Operações unitárias físico-mecânicas
4.1. Fundamentação teórica;
4.2. Principais equipamentos

5. Operações unitárias de transferência de calor
5.1. Fundamentação teórica;
5.2. Principais equipamentos

6. Operações unitárias de transferência de massa
6.1. Fundamentação teórica
6.2. Principais equipamentos

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Três avaliações na forma de prova individual.

Primeira avaliação → (25%) – 24/03
Segunda avaliação →(25%) – 05/05
Terceira avaliação → (25%) – 17/06
Trabalho em grupo→ (25%) – ao longo do semestre
Prova substitutiva→ (25%) 23/06

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Geankoplis, C.J. Transport Processes and Unit Operations, 3ª Edição, Prentice-Hall International, Inc, 1986.

Foust, A.S., Wenzel, L.A., Clump, C.W., Maus, L., Andersen, L.B. Princípios das Operações Unitárias, Guanabara Dois, 2ª edição, S. Paulo, 1981.

McCabe, W.L., Smith, J.C., Harriott, P. Unit Operations of Chemical Engineering, 5a edição, ed. McGraw-Hill Book Company, New York, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHREVE, R. Norris. Indústria de processos químicos. 4ed, Guanabara Koogan, 2008.

Earle, R.L., Earle, M.D. Unit Operations in Food Processing, Web Edition, The New Zealand Institute of Food Science & Technology (Inc.), 2004.

Bayazitoglu, Y., Ozisik, M.N. Elements of Heat Transfer, McGraw-Hill International Editions, New York, 1998.

Steffe, J. F. Rheological Methods in Food Process Engineering, 2 a edição, Freeman Press, USA (www.egr.msu.edu/steffe), 1996.

Cremasco, M. A.Operações Unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos. São Paulo: Blucher, 2012.