

Campus Sete Lagoas

COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I

ANO/SEMESTRE: 2018/2

CARÁTER: Obrigatória

CARGA HORÁRIA: 72 h

TEÓRICA: 72 h

PRÁTICA: 00 h

REQUISITO: Mecânica de Fluidos aplicada a Engenharia de Alimentos

PROFESSOR:

Cristhiane

CAMPUS SETE LAGOAS

EMENTA: Introdução às operações unitárias. Operações que envolvem transporte de quantidade de movimento. Cálculo da perda de carga. Medidores de pressão e de vazão. Tubulações, válvulas e acessórios. Equipamentos para deslocar fluidos. Agitação e mistura de fluidos e de sólidos. Separação de sólidos particulados. Escoamento de fluidos através de sólidos particulados. Redução de tamanho. Transporte de alimentos sólidos.

OBJETIVOS: Conceituar as operações unitárias que envolvem transporte de quantidade de movimento, aplicar balanços globais e parciais visando o cálculo de equipamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 36 aulas de 2 horários, totalizando 72 horas-aula no semestre letivo:

Aula	Data	Assunto
1	07/08	Introdução às Operações Unitárias
2	08/08	Exercícios de Fixação
3	14/08	Reologia – Parte 1
4	15/08	Reologia – Parte 2
5	21/08	Bombas e Sistemas de Bombeamento – Parte 1
6	22/08	Bombas e Sistemas de Bombeamento – Parte 2
7	28/08	Bombas e Sistemas de Bombeamento – Parte 3
8	29/08	Bombas e Sistemas de Bombeamento – Parte 4
9	04/09	Bombas e Sistemas de Bombeamento – Parte 5
10	05/09	Aula de Exercícios - Prova
11	10/09	Trabalho 1 : 10 pontos
12	11/09	Prova 2 – Exercícios – 20 pontos
13	12/09	Prova 1 – Teórica – 5 pontos
14	18/09	Análise Granulométrica – Parte 1
15	19/09	Análise Granulométrica – Parte 2
16	25/09	Análise Granulométrica – Parte 3
17	26/09	Análise Granulométrica – Parte 4
18	02/10	Agitação e Mistura – Parte 1
19	03/10	Agitação e Mistura – Parte 2
20	09/10	Agitação e Mistura – Parte 3

21	10/10	Aula de Exercícios - Prova
22	22/10	Trabalho 2 – 10 pontos
23	23/10	Prova 4 – Exercícios – 20 pontos
24	24/10	Prova 3 – Teórica – 5 pontos
25	30/10	Filtração – Parte 1
26	31/10	Filtração – Parte 2
27	06/11	Sedimentação – Parte 1
28	07/11	Sedimentação – Parte 2
29	12/11	Exercícios Fixação - Prova
30	13/11	Prova 6 – Exercícios – 20 pontos
31	14/11	Prova 5 – Teórica – 5 pontos
32	20/11	Compressores e Sopradores – Parte 1
33	21/11	Compressores e Sopradores – Parte 2
34	22/11	Exercícios Avaliativos – 5 pontos
35	27/11	Prova Substitutiva
36	04/12	Revisão de Notas

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

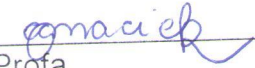
Aulas expositivas em acordo com o conteúdo programado, com exercícios de fixação
Uso de aulas em projeção e resolução de exercícios na lousa.

AVALIAÇÕES:

- Serão realizadas 06 (seis) avaliações, sendo as Provas 1, 3 e 5 com peso unitário de 5 (cinco) pontos e as Provas 2, 4 e 6 com peso unitário de 20 (vinte) pontos. Adicionalmente, serão requeridos aos graduandos: apresentação de dois Trabalhos no valor de 10 (dez) pontos cada um e um Exercício Avaliativo no valor de 5 (cinco) pontos. Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento. No final do semestre, haverá uma avaliação substitutiva, com valor de 100 (cem) pontos, na qual será cobrado todo o conteúdo dado no período.

BIBLIOGRAFIA:

- MCCABE, Warren L.; SMITH, Julian C.; HARRIOTT, Peter. **Unit Operations of Chemical Engineering**. 5. ed. Singapore: McGraw-Hill International, 1993. 1130 p.
- FOUST, Alan S. et al. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. 670 p.
- BARBOSA-CANOVAS, G.; IBARZ, A. **Unit Operations in Food Engineering**. New York: CRC Press, 2003. 528 p.
- EARLE, R. L. **Ingeniería de los alimentos**: las operaciones básicas del procesado de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 1998. 203 p.
- TREYBAL, Robert E. **Mass-transfer operations**. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 1980. 717 p.
- CREMASCO, M. A. **Operações Unitárias em Sistemas Particulados e Fluidodinâmicos**. São Paulo: Blucher, 2012. 424 p.
- MASSARANI, G. **Fluidodinâmica de sistemas particulados**. 2. ed. Rio de Janeiro: E-papers. 2002.


Profª.
Cristhiane G M Reis

Prof. Rui Carlo Castro Domingues
Coordenadora do curso de Eng. de Alimentos