

## ANEXO III – PONTOS E BIBLIOGRAFIA

### EDITAL Nº 01/2022/DENGEA/UNIR

**VAGA:** Engenharia Química ou Engenharia de Alimentos

#### PONTOS:

1. Operações Unitárias: Análise granulométrica e Peneiramento;
2. Operações Unitárias: Separações mecânicas, seus princípios e equipamentos; caracterização física de partículas, conceitos e fundamentos;
3. Operações Unitárias: Tipos, aplicações e dimensionamento de bombas;
4. Fenômenos de Transporte: Lei de Newton da Viscosidade, Fluido compressível e incompressível, Equação de estado dos gases;
5. Fenômenos de Transporte: Teorema de Stevin, Lei de Pascal, Cargas e escala de pressão;
6. Fenômenos de Transporte: Regimes de escoamento, Equação da Energia mecânica, Equação de Bernoulli;
7. Instrumentação e Controle: Análise de tipos de sensores e medidores industriais;
8. Instrumentação e Controle: Introdução ao controle de processos industriais, tipos de malhas de controle;
9. Programação: Noções básicas de algoritmos, estruturas de controle: estrutura de repetição, estrutura de decisão, estrutura de seleção.
10. Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica.

#### BIBLIOGRAFIAS

1. BEGA, E. A. **Instrumentação Industrial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
2. BENNETT, C. O. **Fenômenos de Transporte: quantidade de movimento calor e massa**. São Paulo: McGraw Hill, 1978.
3. BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, A. B.; **Introdução à Programação – Algoritmos**. 3ª ed. Florianópolis: Visual books, 2007.
4. CAMPOS, M. C. M. M., TEIXEIRA, HERBERT C. G. **Controles típicos de equipamentos e processos**. 2 ed. Edgard Blucher, 2010.
5. CREMASCO, M. A. **Operações Unitárias e Sistemas Particulados e Fluido mecânicos**. 1 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2012.
6. GOMIDE, R. **Operações Unitárias: Separações Mecânicas**. v. 3. São Paulo: Edição do autor, 1980.
7. ROTAVA, O. **Aplicações Práticas em Escoamento de Fluidos**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
8. SMITH, J.M.; VAN NESS, H.C.; ABBOTT, M.M. **Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
9. VILARIM, G. **Algoritmos: Programação para iniciantes**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.
10. WHITE, F. M. **Mecânica dos Fluidos**. 4. ed. New York: McGraw-Hill, 2002.

**VAGA:** Engenharia de Alimentos ou Ciência e Tecnologia de Alimentos ou Engenharia de Bioprocessos

**PONTOS:**

1. Microbiologia Geral: classificação e grupos microbianos. Características morfológicas e estrutura celular dos micro-organismos procarióticos e eucarióticos.
2. Fisiologia, cultivo, multiplicação e inibição de micro-organismos de importância em alimentos;
3. Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o crescimento microbiano em alimentos. Características de micro-organismos psicrotóxicos, psicrófilos, mesófilos e termófilos;
4. Destruição térmica microbiana: conceitos e aplicações.
5. Micro-organismos deteriorantes, patogênicos e indicadores em alimentos;
6. Métodos analíticos tradicionais de análise microbiológica de alimentos: determinação de bactérias aeróbias mesófilas, coliformes a 45 °C, bolores e leveduras e *Staphylococcus aureus*.
7. Cinética microbiana e cinética de processos fermentativos;
8. Biorreatores e processos fermentativos;
9. Controle e qualidade na indústria de alimentos: boas práticas de fabricação e sistemas de qualidade;
10. Embalagens de alimentos: definição, processos de fabricação, propriedades físico-químicas e aplicação em alimentos e bebidas.

**BIBLIOGRAFIAS**

1. BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
2. COLES, R.; KIRWAN, M. **Food and beverage packaging technology**. Wiley-Blackwell, 2003.
3. FRANCO, B. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**., São Paulo: Editora Atheneu, 2008.
4. JAY, J. **Microbiologia de alimentos**. 6ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005.
5. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, v. 1 e 2. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
6. RATLEDGE, C.; KRISTIANSEN, B. **Basic Biotechnology**. 3ª ed. Cambridge University Press, 2006.
7. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A.; TANIWAKI, M. H.; SANTOS, R. F. S.; GOMES, R. A. R. **Manual de métodos de análises microbiológica de alimentos e água**. 4ª ed. São Paulo: Livraria Varela, 2010.
8. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI W. **Biotecnologia Industrial – Engenharia Bioquímica**, v. 2, 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
9. SHULER, M. L.; KARGI, F. **Bioprocess Engineering – Basic Concepts**. 2ª ed. United States of America: Editora Prentice Hall, 2002.

10. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12<sup>a</sup> ed.  
Porto Alegre: Editora Artmed, 2017.