

ed. Manole, 2002.

EVANGELISTA, J. **Alimentos: um estudo abrangente**. 2ª ed. Atheneu, 2000.

DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. **Ciências Nutricionais**. 1ª ed. Sarvier, 1998.

SGARBIERI, V.C. **Proteínas em alimentos protéicos - propriedades, degradações, modificações**. São Paulo: Varela, 1996.

BAUERNFEIND, J.C.; LACHANCE, P.A. **Nutrient additions to food; nutritional, technological and regulatory aspects**. Trumbull: Food & Nutrition Press, 1991.

LAZLO, H.. **Química de Alimentos: Alteração dos Componentes Orgânicos**. 1ª ed. Nobel, 1986.

MULLER, M. G.; TOBIN, G. Z. **Nutrición y Ciencia de los alimentos**. 1ª ed. Espanha: Acribia Zaragoza, 1986.

CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL H. **Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos**. 1ª ed.: Acribia, 1983.

| | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Componente Curricular MECÂNICA DOS FLUIDOS | Código: 4C | Período letivo: 4º semestre |
| Créditos: 4 (4T+0P) | Modalidade: Presencial | Carga Horária: 60h |

Pré-requisitos: 3A e 2B

EMENTAS

Propriedades Físicas dos Fluidos. Equações Fundamentais da Mecânica dos Fluidos. Regime Laminar e Regime Turbulento. Número de Reynolds. escoamento de fluidos: filme descendente, tubos circulares e ânuos. Métodos para resolução de problemas com escoamento em regime laminar e turbulento. Fator de atrito. Comportamento de fluidos em tanques e canais. Equações gerais para o escoamento de fluidos. Instalação de bombas.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

FOX, R.W.; MCDONALD, A.T.; PRITCHARD, P.J. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2010. 728p.

BIRD, R. B.; STEWART, W.E.; LIGHTFOOT, N.R. **Fenômenos de Transporte**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2004. 808p.

LIVI, C.P. **Fundamentos de fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC. 2004.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC. 2006.

MUNSON, B. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher 2004.

OLIVEIRA, L.A.; LOPES, A.G. **Mecânica dos fluidos**. 3 ed. São Paulo: ETEP. 2010.792p.

SHREVE, N. R.; BRINK JR, J. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotechnology Industrial: Biotechnology da Produção de Alimentos**. V. 4. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

| | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Componente Curricular FÍSICO-QUÍMICA | Código: 4D | Período letivo: 4º semestre |
| Créditos: 4 (3T+1P) | Modalidade: Presencial | Carga Horária: 60h |

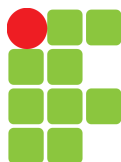
Pré-requisitos: 3A e 2B

EMENTAS

Funções de Distribuição; Teoria Cinética dos Gases; Propriedades de Transporte; Velocidade das Reações Químicas, Cinética Química Empírica, Cinética de Reações Complexas, Reações Fotoquímicas - Catálise, Dinâmica de Reações Químicas; Teoria de Colisões, Teoria do Complexo Ativado, Reações Controladas por Difusão, Dinâmica de Colisões Moleculares; Processos em Superfícies Sólidas, Crescimento e Estrutura, Adsorção: Isotermas, Atividade Catalítica.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

ATKINS, P. W. **Fundamentos de Físico-Química**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 488p.



MOORE, W. **Físico-Química**. V.1. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.
MOORE, W. **Físico-Química**. V.2. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.
CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-química**. Rio de Janeiro: LTC. 1986. 527p

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BUENO, W.A.; DEGRÈVE, L. **Manual de Laboratório de Físico-Química**, Editora McGraw-Hill do Brasil.
ATKINS, P.W; PAULA, J. **Físico-química**. V1. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
ATKINS, P.W; PAULA, J. **Físico-química**. V2. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
BALL, D.W. **Físico-química**. V1. [S.l]: Cengage Learning, 2005.
CHANG, R. **Físico-química**. V.1. Porto Alegre: Mcgraw Hill, 2008.

| | | |
|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| Componente Curricular ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ALIMENTOS | Código: 4E | Período letivo: 4º semestre |
| Créditos: 4 (1T+3P) | Modalidade: Presencial | Carga Horária: 60h |

Pré-requisitos: 3G

EMENTAS

Amostragem, preparo de amostras, métodos de análise microbiológica em alimentos e água. Princípios de metodologia clássica e inovadoras de identificação microbiana. Fontes de contaminação (Toxinfecção). Aproveitamento industrial de microrganismos.
Testes bioquímicos de identificação; Métodos rápidos para detecção; Treinamento prático - Contagem e identificação de microrganismos: Contagem de bolores e leveduras; Contagem de coliformes totais e fecais; Contagem de bactérias lácticas; Contagem de Clostrídios Sulfito Redutores; Identificação de espécies de interesse alimentar.

BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

SILVA, N; JUNQUEIRA, V.C.A; SIVEIRA, N.F.A. **Manual e Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água**. 4 ed. São Paulo: Varela, 2010.
FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.
JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIAS COMPLEMENTARES

BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. **Microbiologia Básica**. São Paulo: Atheneu, 1998.
PELCZAR JR, M.; REID, R., CHAN, E. C. S. **Microbiologia: Conceitos e Aplicações**. V.2. São Paulo: Mac Graw Hill do Brasil, 1996.
FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
JORGE, O.C. **Microbiologia: atividades práticas**. 2 ed. São Paulo: Santos (Grupo GEN), 2008.
SOARES, M.M.S.R; RIBEIRO, M.C. **Microbiologia prática, roteiro e manual: bactérias e fungos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.

| | | |
|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| Componente Curricular MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE DE ALIMENTOS | Código: 4F | Período letivo: 4º semestre |
| Créditos: 2 (1T+1P) | Modalidade: Presencial | Carga Horária: 30h |

Pré-requisitos: 3C

EMENTAS

Teoria: Introdução ao método instrumental; Fundamentos teóricos e aplicações de técnicas analíticas instrumentais espectroscópicas, elétricas e de separação (espectrofotometria UV/Vis, fotometria de chama, espectrofotometria de IR, espectrofotometria de absorção atômica, ICP-OES, cromatografia gasosa, cromatografia líquida de alta eficiência, condutimetria, potenciometria, refratometria); Calibração instrumental; Tratamento dos dados e validação de resultados.
Prática: Construção de curva de calibração espectrofotométrica; Calibração de instrumentos analíticos; Aplicação das técnicas instrumentais em análise de alimentos.