



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS:		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	MODALIDADE
		TEÓRICAS	PRÁTICAS		
FQM7334	Laboratório de Química		4	72	Presencial

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
FQM7113	Química Geral

III. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Engenharia de Computação

Bacharelado em Engenharia de Energia

IV. EMENTA

Normas de segurança, reconhecimento e uso de material de laboratório, solubilidade e purificação de substâncias, preparação de compostos, equilíbrio químico, análises química qualitativa e quantitativa, termoquímica, cinética química e enzimática, eletroquímica.

V. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Compreender e executar práticas laboratoriais em Química, com vistas a contribuir para o processo de formação acadêmica e profissional dos egressos em sua área de formação.

Objetivos Específicos:

- Conhecer as normas de segurança e materiais necessárias para o trabalho em laboratório
- Compreender e executar práticas de purificação de substâncias, preparação de compostos, equilíbrio químico, análises química qualitativa e quantitativa, termoquímica, cinética e eletroquímica.
- Salientar a importância do conhecimento e execução de práticas laboratoriais na formação do aluno.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

a) Ambientação no laboratório

- Normas de segurança de laboratório
- Apresentação dos principais materiais de laboratório

b) Medidas e tratamento de dados

- Medidas de massa, volume, temperatura
- Apresentação correta de dados com Algarismos Significativos
- Determinação da exatidão e precisão de medidas

c) Solubilidade

- Preparo de soluções

- Conceito de Solubilidade e métodos de separação
 - Cromatografia
 - Determinação do teor de substâncias em misturas a partir da diferença de solubilidade
- d) Equilíbrio químico
- Equilíbrio e Princípio de Le Chatelier
 - Equilíbrio e Titulação ácido-base
- e) Eletroquímica
- Reações de Oxidação-redução
 - Construção de célula galvânica
 - Corrosão de metais;
- f) Cinética
- Cinética química
 - Determinação da lei de velocidade;
 - Cinética enzimática
 - Avaliação da atividade enzimática
 - Avaliação da especificidade enzimática
- g) Calorimetria
- Medidas de entalpia de processos físicos e químicos
- h) Síntese
- Síntese e purificação de compostos inorgânicos
 - Produção de gás hidrogênio
 - Síntese e purificação de compostos orgânicos.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química, Questionando a Vida Moderna**, 5ª Ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012.
2. RUSSEL, J.B. **Química geral**, Volume 1. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.621p.
3. RUSSEL, J.B. **Química geral**. Volume 2. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 621p.
4. JORGE, A.O.C. **Microbiologia: atividades práticas**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2008. 299p.

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

5. ATKINS, P.W.; DE PAULA, J. **Físico-química**. Volume 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
6. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. **Biotecnologia industrial**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
7. CALLISTER, W. D. RETHWISCH, D.G. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 817p.
8. HOLLER, F.J.; SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R. **Princípios de análise instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009, 1055 p.
9. MOORE, W.J. **Físico-química**. Volume 1. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

Os livros acima citados encontram-se na Biblioteca Central e na Biblioteca Setorial de Araranguá (www.bu.ufsc.br).

O referido programa de ensino foi aprovado na 36ª reunião ordinária do Colegiado do Departamento em 13 de abril de 2020.