



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
Coordenadoria do Curso de Graduação em Química
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP 88040.900 - Florianópolis SC
Fone: (48) 3721-6853/2312
E-mail: quimica@contato.ufsc.br - <http://quimica.ufsc.br/>



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2022.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC 5311	Química Analítica Experimental II	04003	0	3	54

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Eduardo Carasek da Rocha

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC 5302	Equilíbrio Químico e Métodos de Análises
QMC 5310	Química Analítica Experimental I

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

Curso de Graduação em Química

V. EMENTA

Equilíbrio e volumetria envolvendo ácidos e bases fracos, formação de complexos, precipitação e óxido-redução. Avaliação da qualidade de águas (acidez, alcalinidade, DBO, DQO).

VI. OBJETIVOS

GERAL:

Conhecer a importância da análise quantitativa para caracterizar as diferentes espécies químicas presentes em uma amostra e estudar os diferentes tipos de equilíbrio químico iônico em soluções aquosas.

ESPECÍFICOS:

- Capacitar o aluno a analisar e interpretar os resultados dos equilíbrios: ácido-base, de precipitação, de complexação e de óxido-redução.
- Acompanhar o preparo das soluções e reagentes que são utilizados nas aulas experimentais da disciplina.
- Capacitar o aluno a analisar quantitativamente soluções desconhecidas, resolver problemas que normalmente surgem no trabalho de laboratório e desenvolver no aluno o raciocínio, o método de trabalho e a capacidade de observação crítica.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

2. PROGRAMA PRÁTICO:

- . Determinação de cloretos em água e areia
- . Determinação gravimétrica de níquel com dimetilglioxima.
- . Determinação de cloro ativo em alvejante
- . Determinação de dióxido de enxofre em vinho
- . Determinação de oxigênio dissolvido em águas
- . Determinação de cálcio em calcário
- . Determinação de manganês em minério
- . Determinação simultânea de chumbo e estanho em solda

- . Determinação de ferro em lâmina de barbear
- . Determinação da dureza em águas
- . Determinação de sulfato em água natural.
- . Tratamento de resíduos químicos

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Os alunos executarão experimentos descritos em literatura especializada, de acordo com roteiros fornecidos previamente às aulas. As aulas práticas serão realizadas em duplas. Cada dupla fará o registro das atividades práticas em relatório, o qual deverá ser entregue para fins de avaliação.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações escritas (70%), relativas aos experimentos realizados:

Primeira avaliação escrita - Experimentos 1 a 6: 06 de junho de 2022

Segunda avaliação escrita - Experimentos 7 a 12: 25 de julho de 2022

Serão avaliadas a entrega individual do relatório e a participação nas atividades práticas (30%).

Observação: O aluno que faltar alguma **avaliação** por **motivo de saúde** terá o direito de fazer a prova mediante pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Química, com apresentação do atestado médico dentro do **prazo de 3 (três) dias úteis** após a realização da mesma (Art. 74 da Resolução nº 017/CUn/97 – UFSC). O conteúdo será referente à avaliação que deve ser reposta. **Data da prova de atestado de saúde: 01 de agosto de 2022.**

X. NOVA AVALIAÇÃO

De acordo com o estabelecimento no parágrafo 2º do artigo 70 combinado com o parágrafo 3º do artigo 71 do Regulamento dos Cursos de Graduação na UFSC em disciplinas práticas não há necessidade de realização de prova de recuperação.

XI. CRONOGRAMA

1. CRONOGRAMA TEÓRICO:

Data	Conteúdo	H/A
------	----------	-----

2. CRONOGRAMA PRÁTICO:

Data	Conteúdo	H/A
18/04/22	Integração acadêmica da graduação	03
25/04/22	Experimento 1 – Determinação de cloreto em água e areia	03
02/05/22	Experimento 2 - Determinação de cloro ativo em alvejante.	03
09/05/22	Experimento 3 - Determinação de dióxido de enxofre em vinho	03
16/05/22	Experimento 4 - Determinação de oxigênio dissolvido em águas	03
23/05/22	Experimento 5 - Determinação de manganês em minério	03
30/05/22	Experimento 6 – Determinação de ferro em lâmina de barbear	03
06/06/22	PRIMEIRA AVALIAÇÃO	03
13/06/22	Experimento 7 – Determinação de cálcio em calcário	03
20/06/22	Experimento 8 - Determinação da dureza em águas	03
27/06/22	Experimento 9 – Determinação simultânea de chumbo e estanho em solda.	03
04/07/22	Experimento 10 – Determinação gravimétrica de níquel com dimetilglioxima.	03
11/07/22	Experimento 11 - Determinação gravimétrica de sulfato	03
18/07/22	Experimento 12 - Tratamento de resíduos	03
25/07/22	SEGUNDA AVALIAÇÃO	03
01/08/22	PROVA FALTOSOS	03

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (deve conter no mínimo 3 títulos, sendo 1 exemplar de cada título para cada 5 alunos disponível no sistema de Bibliotecas da UFSC)

- D. Skoog; D. West; J. Holler; S. Crouch. **Fundamentos de Química Analítica**. Tradução da 8ª edição norte

americana; Thomson, Brasil, 2005.

- N. Baccan; O.E.S. Godinho; J.C. Andrade; J.S. Barone. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed.; Edgard Blucher, 2001.

- A. Vogel; J. Mendham; R.C. Denney; J.D. Barnes; M.J.K. Thomas. **Química Analítica Quantitativa**. 6ª ed.; LTC, 2002.

- O.A. Ohlweiler. **Química Analítica Quantitativa** - Vol. 1 e 2. 3ª ed.; LTC, 1982.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (deve conter no mínimo 5 títulos, com pelo menos 2 exemplares de cada título disponíveis no sistema de Bibliotecas da UFSC ou com acesso virtual)

- D.C. Harris. **Análise Química Quantitativa**. 7ª ed., LTC, Brasil, 2008.

- V.N. Alexeev. **Semimicroanálise Química Qualitativa**. Ed. Lopes da Silva.

- A.I. Vogel. **Vogel's Textbook of Quantitative Chemical Analysis**. Revised by: G.H. Jeffery, J. Basset, J. Mendham. 5th ed., Longman, New York, 1989.

- R.K. Wismer. **Qualitative Analysis with Ionic Equilibrium**.

- R.A. Day Jr. & A.L. Underwood. **Quantitative Analysis**. 6th ed., Prentice-Hall, 1991.

- R. Anderson. **Sample Pretreatment and Separation**. John Wiley & Sons.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do
Departamento

Aprovado no Colegiado do Curso de Química

Em: ____/____/____