



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 – Florianópolis-SC  
Telefone: (48) 3721-6290  
E-mail: [cta.cca@contato.ufsc.br](mailto:cta.cca@contato.ufsc.br)  
Página do Curso: <http://www.cta.ufsc.br>



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE - 2024.2**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS			TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	EXTENSÃO	
QMC5125	Química Geral Experimental A	02503A	-	2 h/a	-	36 h/a

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Prof. Dr. João Paulo Winiarski  
e-mail: [joao.winiarski@ufsc.br](mailto:joao.winiarski@ufsc.br)

**III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS**

Quinta-feira - 16:20

**IV. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC5150	Química Geral e Inorgânica

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

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

**VI. EMENTA**

Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. Configuração Eletrônica. Orbital atômico. Ligações químicas: iônicas, covalentes, metálicas. Leis dos gases. Conceito de Mol. Funções químicas. Misturas. Soluções. Concentração de soluções. Equações químicas. Reações redox. Introdução ao Equilíbrio químico; ácidos e bases; pH. Calor de reação. Introdução à Termoquímica

**VII. OBJETIVOS**

**GERAL:** Desenvolver no aluno habilidades procedimentais em um laboratório químico comum. Correlacionar a experimentação aos conteúdos conceituais desenvolvidos nas disciplinas teóricas de Química Geral e Inorgânica, bem como desenvolver a capacidade de resolver problemas neste mesmo âmbito.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. PROGRAMA TEÓRICO:** Não se aplica.

**2. PROGRAMA PRÁTICO:**

01. Medidas. Algarismos significativos. Calibração de instrumentos de medidas: termômetros, pipetas, balança e outros;
02. Determinação do ponto de fusão de substâncias. Curvas de aquecimento e resfriamento;
03. Termoquímica. Determinação de calor de reação e de calor de solidificação;
04. Solubilidade;
05. Cromatografia;
06. Determinação da massa molar de um gás. Efeito da pressão no ponto de ebulição;
07. Reações de oxidação e redução;
08. Titulação ácido-base. Uso de indicadores ácido-base;
09. Síntese e aplicação do alúmen de alumínio e potássio;
10. Princípio de Le Chatelier e equilíbrio químico;
11. Cinética de reações químicas;
12. Da água turva à água clara: o papel do coagulante;

**3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO:** Não se aplica.

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão realizadas nos laboratórios de ensino de Química Básica do Departamento de Química – Laboratórios 106 ou 108. O conteúdo programático consiste de experimentos envolvendo os temas citados na ementa da disciplina. Ao todo no semestre 2024.2 serão realizados 12 experimentos. É obrigatório o uso de jaleco, calças compridas e sapatos fechados para a realização das aulas práticas. O semestre 2024.2 terá 17 semanas letivas presenciais, iniciando-se em 26/08/2024.

## X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos estudantes será realizada a partir de:

- **Relatórios ou Questionários** ao final da experiência **(RQ)** **PESO (40%)**  
Obs.: Quando da execução de relatórios, estes deverão ser entregues através das respostas a um questionário feito pelo professor a partir dos dados obtidos dos experimentos realizados. A entrega deverá ocorrer sempre no início da próxima aula.
- **Dois Avaliações (Av)** referentes aos conteúdos programáticos dos **Blocos 1 e 2** do conteúdo programático, respectivamente. **PESO (60%)**  
Obs.: As provas serão aplicadas presencialmente, com duração de 2,0 h/a. A sala onde serão realizadas as provas serão determinadas seguindo a disponibilidade de espaço físico.

Todas as avaliações serão coerentemente desenvolvidas levando-se em consideração conteúdos conceituais e procedimentais trabalhados nos experimentos que envolvem as práticas desta disciplina.

A média final (**MF**) será obtida a partir da seguinte equação:

$$MF = (0,6 \times M_{Av}) + (0,4 \times M_{RQ})$$

$M_{Av}$  Média das Avaliações

$M_{RQ}$  Média dos Relatórios e/ou Questionários (n-1)

**A ausência na aula prática implicará em nota zero ao relatório/questionário.** Quanto ao relatório ou questionário, ficará a critério do professor definir a melhor forma de avaliação para cada experimento.

- O aluno que faltar alguma avaliação por motivo de saúde terá o direito de fazer a Avaliação Substitutiva mediante pedido a Secretária do Departamento de Química com apresentação de atestado médico dentro do prazo de 3 (três) dias úteis após a data da mesma (Art. 74, da Resolução no 017/CUn/1997). Essa avaliação será realizada no final do semestre, no dia **20 de dezembro de 2024**, com o conteúdo correspondente a prova que estará sendo reposta.

## XI. NOVA AVALIAÇÃO

De acordo com o Art. 70, § 2º, da Resolução nº 017/CUn/1997 (Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC) não haverá nova avaliação.

## XII. CRONOGRAMA

**1. CRONOGRAMA TEÓRICO:** não se aplica

**2. CRONOGRAMA PRÁTICO:** Estudar na apostila, a parte teórica do experimento. Fazer o experimento. Responder o relatório/questionário. O cronograma pode sofrer eventuais mudanças de acordo com a disponibilidade do material/espaço para cada aula prática, já que estas seguem cronograma conjunto com todas as disciplinas QMC5125.

	Data	Conteúdo	H/A
1	29/08	Apresentação do plano de ensino e orientações acerca do comportamento em laboratório de ensino. Orientações de segurança.	2
2	05/09	Experimento 1: Medidas e Tratamento de Dados.	2

3	12/09	Experimento 2: Determinação do ponto de fusão de substâncias.	2
4	19/09	Experimento 3: Determinação de calor de reação e de calor de solidificação.	2
5	26/09	Experimento 4: Solubilidade.	2
6	03/10	Experimento 5: Cromatografia.	2
7	10/10	Experimento 8: Titulação ácido-base e o uso de indicadores ácido- base.	2
8	17/10	Atividades a serem definidas pelo professor	2
<b>9</b>	<b>24/10</b>	<b>Avaliação 1 (P1)</b>	<b>2</b>
10	31/10	Experimento 9: Alúmen	2
<u>11</u>	<u>07/11</u>	<u>Semana Acadêmica do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos</u>	<u>2</u>
12	14/11	Experimento 7: Reações oxidação-redução.	2
13	21/11	Experimento 10: Equilíbrio químico	2
14	28/11	Experimento 12: Água turva	2
15	05/12	Experimento 6: Massa molar gás; Efeito pressão ponto de ebulição	2
16	12/12	Experimento 11: Cinética Química	2
<b>17</b>	<b>19/12</b>	<b>Avaliação 2 (P2)</b>	<b>2</b>

### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Apostila de experimentos da disciplina de QMC5125 – Química Geral Experimental A. Disponível em: <https://qmcbasica.paginas.ufsc.br/files/2022/11/Apostila-QMC5125-v2023-2.pdf>
2. BROWN, T.L.; LEMAY Jr, H.E.; BURSTEN, B.E. **Química A Ciência Central**. 9ª ed. Editora Pearson, 2005.
3. KOTZ, J.; TREICHEL, P.M. **Química Geral e Reações Químicas**. vol. 1 e 2. Tradução da 6ª ed., Editora Cengage Learning, 2010.
4. RUSSELL, J.B.; **Química Geral**. MacGraw Hill, 2a ed., Editora Pearson, 1994.

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**. 3a ed., Editora Bookman, 2006.
2. LEE, J.D. **Química Inorgânica**. Edgard Blucher Ltda, 1996.



Documento assinado digitalmente

JOAO PAULO WINIARSKI

Data: 12/08/2024 12:57:27-0300

CPF: \*\*\*.812.519-\*\*

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. \_\_\_\_\_ / Centro \_\_\_\_\_

Em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_