



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**Coordenadoria do Curso de Graduação em**  
**Ciência e Tecnologia de Alimentos**  
Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 - Florianópolis SC  
**Tel: 48 3721-6290**  
E-mail: cta.cca@contato.ufsc.br - Página do Curso: <http://www.cta.ufsc.br>



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE - 2022.2**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC5125	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL A	02503D	-	02	36

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)/E-MAIL**

Prof. Dra. Juliana Priscila Dreyer ([j.dreyer@ufsc.br](mailto:j.dreyer@ufsc.br))

**III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS**

Quarta-feira 10h10m – 2 aulas

**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, bem como desenvolver a capacidade de resolver problemas neste mesmo âmbito.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. PROGRAMA TEÓRICO:**

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.

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão realizadas nos laboratórios de ensino de química básica do Departamento de Química. O conteúdo programático consiste de experimentos envolvendo os temas citados na ementa da disciplina. Ao todo no semestre 2022.2 serão realizados 12 experimentos. É obrigatório o uso de jaleco, calças compridas e sapatos fechados para a realização das aulas práticas.

O semestre 2022/2 terá 17 semanas letivas presenciais, iniciando-se em 25/08, devendo ser somados também os dias referentes a Semana de Integração Acadêmica da Graduação (dias 18, 19, 20, 22, 23 e 24 de agosto), considerados dias letivos para o semestre 2022.2, conforme o Calendário Acadêmico 2022.

## X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos estudantes será realizada a partir de:

- **Pré-Testes** aplicados previamente à execução dos experimentos (**PT**) **PESO (20%)**  
*Obs.: Os testes serão aplicados 24h antes de cada aula, na plataforma Moodle em formato de questionário com tempo para resposta de 15 min..*
- **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 em até 6 dias após a realização do experimento de forma online pela plataforma Moodle.*
- **Dois Avaliações (Av)** referentes aos conteúdos programáticos dos **Blocos 1 e 2** do conteúdo programático, respectivamente. **PESO (40%)**  
*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:

$$MF = (0,4 \times M_{Av}) + (0,2 \times M_{PT}) + (0,4 \times M_{RQ})$$

$M_{Av}$  Média das Avaliações

$M_{PT}$  Média dos Pré-Testes (n-1)

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

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

## XI. NOVA AVALIAÇÃO

**De acordo com o Art. 70, § 2o, da Resolução no 017/CUn/97 (Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC) não haverá nova avaliação.**

## XII. CRONOGRAMA

### CRONOGRAMA PRÁTICO:

#### Experimentos

Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Realizar o pré-teste. Fazer o experimento. Responder o relatório/questionário. PRAZO LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO/QUESTIONÁRIO 6 DIAS. O cronograma pode sofrer eventuais mudanças de acordo com a disponibilidade do material/espço para cada aula prática, já que estas seguem cronograma conjunto com todas as disciplina QMC5125.

<b>Aula 1</b>	25/08 - 02/09	Apresentação do plano de ensino e orientações acerca do comportamento em laboratório de ensino. Orientações de segurança.
<b>Aula 2</b>	05/09 - 09/09	Experimento 1: Medidas e Tratamento de Dados.

<b>Aula 3</b>	12/09 - 16/09	Experimento 2: Determinação do ponto de fusão de substâncias. Curvas de aquecimento e resfriamento.
<b>Aula 4</b>	19/09 - 23/09	Experimento 3: Determinação de calor de reação e de calor de solidificação.
<b>Aula 5</b>	26/09 - 30/09	Experimento 4: Solubilidade.
<b>Aula 6</b>	03/10 - 07/10	Experimento 5: Cromatografia.
<b>Aula 7</b>	10/10 - 14/10	Experimento 6: Determinação da massa molar de um gás. Efeito da pressão no ponto de ebulição.
<b>Aula 8</b>	17/10 - 21/10	<b>Avaliação sobre os assuntos das aulas experimentais realizadas. Aulas_1-6</b>
<b>Aula 9</b>	24/10 - 28/10	Experimento 7: Reações de oxidação e redução.
<b>Aula 10</b>	31/10 - 04/11	Experimento 8: Titulação ácido-base e o uso de indicadores ácido-base.
<b>Aula 11</b>	07/11 - 11/11	Experimento 9: Síntese e aplicação do alúmen de alumínio e potássio.
<b>Aula 12</b>	14/11 - 18/11	Experimento 10: Princípio de Le Chatelier e equilíbrio químico.
<b>Aula 13</b>	21/11 - 25/11	Experimento 11: Cinética de reações químicas.
<b>Aula 14</b>	28/11 - 02/12	Experimento 12: Da água turva à água clara: o papel do coagulante.
<b>Aula 15</b>	05/12 - 09/12	<b>Avaliação sobre os assuntos das aulas experimentais realizadas. Aulas_8-14</b>

### **XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N. A ; STADLER, E. Experiências de Química Geral QMC 5104, 5105 e 5125, Imprensa Universitária, UFSC, 1998.
2. RUSSEL, J. B. Química Geral. Makron Books do Brasil. Ed. Ltda. 1994.
3. ATKINS, P.; JONES L., trad. IGNÊZ CARACELLI et. al.; Princípios de Química: questionando a vida moderana e o meio ambiente, Ed. Bookman, Porto Alegre, RS; 2001.
4. MAHAN, B. H. Química um Curso Universitário. Ed. Edgard Blücher. 1993.

### **XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BRITO, M. A de; PIRES, A T. N. Química Básica, Teoria e Experimentos, Editora da UDESC, 1997.
2. KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. Química e Reações Químicas. 3ª Ed., Trad. H. Macedo, Vol. 1 e 2, Ed. LTC, 1998.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Chefe do Departamento

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

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