



**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/>



**SEMESTRE – 2020.1**

**PLANO DE ENSINO ADAPTADO**

**Em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo corona vírus – COVID 19, em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/Cun, de 21 de julho de 2020**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEORICAS	PRATICAS	
QMC5120	Química Geral Experimental	02205 02003	0	03	54

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

Anelise Maria Regiani (anelise.regiani@ufsc.br)  
João Paulo Winiarski (joao.winiarski@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC5115	Química Geral
QMC5119	Introdução ao Laboratório de Química

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

Curso de Graduação em Química

**V. EMENTA**

Identificação de substâncias químicas através de medidas de grandezas físicas e de reações químicas. Preparação e padronização de soluções. Preparação de compostos inorgânicos. Métodos de purificação e caracterização de substâncias químicas orgânicas e inorgânicas. Proposição de procedimentos de descarte e tratamentos dos resíduos. Segurança no laboratório.

**VI. OBJETIVOS**

**GERAL:**

Permitir ao estudante compreender a importância do espaço do laboratório na construção do conhecimento em química.

**ESPECÍFICOS:**

Ao final do curso espera-se que o aluno tenha conhecimento para:

- Reconhecer vidrarias de uso corriqueiro;
- Trabalhar com segurança;
- Levantar, tratar e analisar dados experimentais.

Durante o curso o estudante poderá desenvolver as habilidades:

- Raciocinar logicamente;
- Ter visão crítico-científica com aptidões que permitam abordar devidamente as futuras disciplinas do curso;
- Comunicar-se por escrito.

**VII. CONTEUDO PROGRAMÁTICO**

**1. PROGRAMA TEÓRICO:**

Não há.

**2. PROGRAMA PRÁTICO:**

Lei de Lavoisier; solubilidade de sais; ácidos e bases; determinação de massas molares; determinação de coeficientes estequiométricos; reações de síntese; reações de óxido-redução; complexos de cobre e cobalto.

**VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Serão disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle a apostila da disciplina, bibliografia em

formato digital, vídeo aulas e orientações gravadas pelos docentes e/ ou vídeo aulas disponíveis na internet. Conforme cronograma a seguir, as práticas experimentais serão assim desenvolvidas: (i) pelo discente, em sua própria casa, com roteiros experimentais adaptados (cinco práticas); (ii) pelos docentes no laboratório da UFSC, sendo gravadas em vídeo para disponibilização aos discentes (cinco práticas). Para todas as práticas os discentes deverão preparar relatórios e postá-los no Moodle. As práticas experimentais realizadas em casa pelo discente envolverão a manipulação de materiais domésticos. Os roteiros e orientações para as práticas e para a confecção dos relatórios serão disponibilizados no Moodle. Os dados coletados durante a execução das práticas gravadas em laboratório serão disponibilizados aos discentes para que possam desenvolver os cálculos pertinentes e apresentá-los no relatório, que deverão estar em acordo com o orientado na apostila de laboratório. Haverá dois momentos de aula síncrona em que os docentes estarão a disposição dos estudantes para discutir as práticas realizadas e proporcionar a devolutiva com relação aos relatórios.

**ATENÇÃO: os materiais disponibilizados pelos docentes no moodle são para uso exclusivo dos estudantes matriculados nesta disciplina neste semestre. Não está autorizado compartilhamento ou divulgação em outros meios de qualquer material postado pelos docentes.**

## IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Para cada prática experimental o estudante deverá preparar um relatório e postá-lo no Moodle. Cada relatório será valorado com nota de zero a dez atribuída conforme o atendimento das demandas apresentadas nas orientações (para as práticas realizadas em ambiente doméstico) e na apostila (para as práticas gravadas pelos docentes). Os relatórios deverão ser postados pelo estudante conforme cronograma abaixo. Os estudantes também deverão realizar duas provas, cujo conteúdo envolverá os aspectos teóricos dos experimentos realizados. As provas serão realizadas no ambiente Moodle e serão valoradas com nota de zero a dez atribuída conforme quantidade de respostas certas fornecidas pelo estudante. A nota da disciplina será assim calculada:

$$\text{NOTA} = \text{Média dos relatórios (peso 7)} + \text{Média das provas (peso 3)}$$

A frequência na disciplina será verificada conforme a entrega das atividades e realização das provas propostas. Para ser aprovado na disciplina, o estudante deve ter frequência igual ou maior do que 75%.

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 72 – A nota mínima de aprovação em cada disciplina é 6,0 (seis vírgula zero).

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 70 – § 40 – Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero).

De acordo com a Resolução 17/CUn/97 – Capítulo IV – Seção I – Artigo 74. O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 2 (dois) dias úteis.

REVISÃO DA AVALIAÇÃO: Segundo a Resolução 017/CUn/97 em seu Art. 73, é facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado.

## X. NOVA AVALIAÇÃO

Por se tratar de disciplina prática não haverá nova avaliação.

## XI. CRONOGRAMA

### 1. CRONOGRAMA TEORICO:

Data	Conteúdo	H/A
Não há		

### 2. CRONOGRAMA PRATICO:

Data	Conteúdo	Atividade	H/A
10/03	Orientações	Presencial	3
02/09	Experimento 1 – Lei da conservação das massas (Adaptado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Estudar a postagem sobre o experimento adaptado. Assistir a vídeo aula sobre o experimento adaptado. Realizar o experimento adaptado e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 08/09	4
09/09	Experimento 2 – Solubilidade (Adaptado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Estudar a postagem sobre o experimento adaptado. Assistir a vídeo aula sobre o experimento adaptado. Realizar o experimento adaptado e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 15/09	4
16/09	Experimento 3 – Ácidos e bases em meio aquoso (Adaptado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Estudar a postagem sobre o experimento adaptado.	4

		Assistir a vídeo aula sobre o experimento adaptado. Realizar o experimento adaptado e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 22/09	
23/09	Experimento 4 – Determinação da massa molar de um metal (Gravado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Assistir a vídeo aula sobre o experimento. Com os dados e as observações do experimento gravado, redigir e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 29/09	4
30/09	Experimento 6 – Determinação dos coeficientes estequiométricos (Gravado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Assistir a vídeo aula sobre o experimento. Com os dados e as observações do experimento gravado, redigir e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 06/10	4
07/10	Experimentos 1, 2, 3, 4 e 6	Moodle: aula síncrona para discussão dos experimentos realizados e feedback sobre relatórios.	2
<b>14/10</b>	<b>Experimentos 1, 2, 3, 4 e 6</b>	<b>Moodle: Prova 1</b>	<b>3</b>
21/10	Experimento 8 – Reações de óxido-redução (Adaptado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Estudar a postagem sobre o experimento adaptado. Assistir a vídeo aula sobre o experimento adaptado. Realizar o experimento adaptado e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 27/10	4
28/10	Experimento 9 – Eletroquímica: reações espontâneas e não espontâneas (Gravado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Assistir a vídeo aula sobre o experimento. Com os dados e as observações do experimento gravado, redigir e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 03/11	4
04/11	Experimento 11 – Determinação das constantes de Faraday e Avogadro (Gravado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Assistir a vídeo aula sobre o experimento. Com os dados e as observações do experimento gravado, redigir e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 10/11	4
11/11	Experimento 12 – Pilhas eletroquímicas e processos eletrolíticos (Adaptado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Estudar a postagem sobre o experimento adaptado. Assistir a vídeo aula sobre o experimento adaptado. Realizar o experimento adaptado e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 17/11	4
18/11	Experimento 13 – Complexos de cobre e cobalto (Gravado)	Moodle: Estudar, na apostila, a parte teórica do experimento. Assistir a vídeo aula sobre o experimento. Com os dados e as observações do experimento gravado, redigir e postar relatório. DATA LIMITE PARA ENTREGA DO RELATÓRIO: 24/11	4
25/11	Experimentos 8, 9, 11, 12 e 13	Moodle: aula síncrona para discussão dos experimentos realizados e feedback sobre relatórios	2
<b>02/12</b>	<b>Experimentos 8, 9, 11, 12 e 13</b>	<b>Moodle: Prova 2</b>	<b>3</b>
09/12	Avaliação da disciplina	Moodle: Preencher o questionário da avaliação da disciplina	1

## **XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA** (disponibilizadas no moodle pelos docentes)

VIEIRA, I. da. C. **Roteiros de experimentos**: química geral experimental – QMC 5120. Florianópolis, 2020. /Apostila/ (disponibilizada no moodle)

TRO, N. J. **Química uma abordagem molecular**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

JESPERSEN, N. D. **Química**: a natureza molecular da matéria. Rio de Janeiro: LTC, 2017

BRADY, J. E.; SENESE, F.; JESPERSEN, N. D. **Química**: a matéria e suas transformações. Trad Edilson Clemente da Silva [et al]. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

### **XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FURTADO, F. N. **Química Geral II**. 2ª ed. Fortaleza: EdUECE, 2016. Disponível em :

<<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431864>>

PASSOS, B. F. T.; SIEBALD, H. G. L. **Química Geral Experimental**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

Disponível em: < <https://www.ufjf.br/quimicaead/files/2013/05/PDFC-Qu%C3%ADmica-Geral-Experimental-EADQUI005.pdf-parte-1.pdf>>

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, USP – Instituto de Química. Vídeo aulas.

Disponível em:

<<https://eaulas.usp.br/portal/course.action;jsessionid=A520C88B7F64DF4BBD1C5481CCB39844?course=11806>>

<<https://eaulas.usp.br/portal/course.action?course=203>>

UNIVERSIDADE DO COLORADO (EUA). Simulações Phet.

Disponível em:

<[https://phet.colorado.edu/pt\\_BR/simulations/filter?subjects=chemistry&sort=alpha&view=grid](https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/filter?subjects=chemistry&sort=alpha&view=grid)>

\_\_\_\_\_  
Assinatura dos Professores

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

Aprovado no Colegiado do Curso de Química

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