



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: qmc@contato.ufsc.br <https://qmc.ufsc.br>



SEMESTRE – 2021.1

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 coronavírus (COVID-19), em atenção à Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020, à Resolução 140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020 e ao Ofício 003/2021/PROGRAD, disponíveis para consulta no repositório institucional (<http://repositorio.ufsc.br>).

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

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

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Anelise Maria Regiani (anelise.regiani@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|---------|--------------------------------------|
| QMC5115 | Química Geral |
| QMC5119 | Introdução ao Laboratório de Química |

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

Química – Licenciatura e Bacharelado

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 da experimentação na construção do conhecimento em química.

ESPECÍFICOS:

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

- Levantar, tratar e analisar dados experimentais;
- Manter registro de atividades experimentais;
- Trabalhar com segurança;

Durante o curso o estudante poderá desenvolver as habilidades:

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

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

Não há.

2. PROGRAMA PRÁTICO:

Lei de Lavoisier; coeficientes estequiométricos; solubilidade; reações de óxido-redução, cinética de reações.

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; (ii) pelos docentes no laboratório da UFSC, sendo gravadas em vídeo para disponibilização aos discentes. As práticas a serem realizadas pelos discentes envolverão a manipulação de materiais domésticos. Serão sugeridos roteiros experimentais que poderão ser adaptados pelos próprios estudantes (sob a orientação dos docentes) conforme a disponibilidade de materiais em suas residências. Os roteiros e orientações para as práticas e para a confecção dos relatórios serão disponibilizados no Moodle. Durante os encontros síncronos, os docentes orientarão os estudantes conforme as atividades a serem realizadas, discutirão os resultados obtidos pelos estudantes e suas dúvidas com relação às práticas e aos conteúdos.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Para cada prática experimental o estudante deverá preparar, individualmente, 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. Serão 4 relatórios: **Relatório 1**, agrupando os resultados dos experimentos de 1 a 3; **Relatório 2**, referente ao experimento 4; **Relatório 3**, agrupando os resultados dos experimentos de 5 a 7; e **Relatório 4**, referente ao experimento 8.

Os estudantes também deverão realizar, individualmente, 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. Os conteúdos das provas serão os seguintes: **Prova 1** – experimentos 1 a 4; **Prova 2** – experimentos 5 a 8.

Outra atividade avaliativa será a proposta de um experimento. Grupos de 3 (três) a 4 (quatro) estudantes deverão preparar e executar uma prática experimental relacionada com os conteúdos da disciplina. A partir dessa experiência, apresentarão a prática proposta durante aula síncrona. As orientações para o desenvolvimento do trabalho e sua apresentação serão disponibilizadas no moodle e discutidas em aula síncrona. O trabalho será valorado com nota de zero a dez atribuída conforme o atendimento das demandas apresentadas nas orientações. As datas de entrega de relatório, execução das provas e apresentação de trabalho estão indicadas no cronograma que segue.

A nota da disciplina será assim calculada:

$$\text{NOTA} = \text{Média dos relatórios (peso 5)} + \text{Média das provas (peso 3)} + \text{Trabalho (peso 2)}$$

A frequência na disciplina será verificada conforme a participação nas aulas síncronas, entrega das atividades e realização das provas. 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 TEÓRICO:

| Data | Conteúdo | H/A |
|-------------|-----------------|------------|
| Não há | | |

2. CRONOGRAMA PRÁTICO:

| Data | Conteúdo | Atividade | H/A |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| 15/06 | Apresentação da disciplina; Apresentação do plano de ensino; Aula teórica e orientações para os experimentos 1 a 4 Orientações para escrita dos relatórios. | Moodle: Aula SÍNCRONA | 3 |

| | | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 22/06 | Experimento 1 – Lei da conservação das massas | Moodle: Momento ASSÍCRONO: <ul style="list-style-type: none"> • Estudar o material bibliográfico disponibilizado. • Assistir a vídeo aula sobre o experimento. • Realizar o experimento. | 4 |
| 29/06 | Experimento 2 – Reagentes limitantes DATA LIMITE DE ENTREGA DO RELATÓRIO 1 | Moodle: Momento ASSÍCRONO <ul style="list-style-type: none"> • Estudar o material bibliográfico disponibilizado. • Assistir a vídeo aula sobre o experimento. • Realizar o experimento. | 4 |
| 06/07 | Experimento 3 – Determinação de coeficientes estequiométricos DATA LIMITE DE ENTREGA DO RELATÓRIO 2 | Moodle: Momento ASSÍCRONO <ul style="list-style-type: none"> • Estudar o material bibliográfico disponibilizado. • Assistir a vídeo aula sobre o experimento. • Processar os resultados do experimento gravado. | 4 |
| 13/07 | Experimento 4 – Recuperação da aspirina do ácido acetilsalicílico DATA LIMITE DE ENTREGA DO RELATÓRIO 3 | Moodle: Momento ASSÍCRONO <ul style="list-style-type: none"> • Postar o Relatório 1 • Estudar o material bibliográfico disponibilizado. • Assistir a vídeo aula sobre o experimento. • Realizar o experimento. | 4 |
| 20/07 | Avaliação/ discussão sobre os experimentos 1 a 4: preparação para a prova. DATA LIMITE DE ENTREGA DO RELATÓRIO 4 | Moodle: <ul style="list-style-type: none"> • Aula SÍNCRONA • Postar o Relatório 2 | 3 |
| 27/07 | PROVA 1 | Moodle: <ul style="list-style-type: none"> • Resolver Prova 1 | 3 |
| 03/08 | Aula teórica e orientações para os experimentos 5 a 8 Orientações para escrita dos relatórios. | Moodle: Aula SÍNCRONA | 3 |
| 10/08 | Experimento 5 – Reações de óxido-redução | Momento ASSÍCRONO <ul style="list-style-type: none"> • Estudar o material bibliográfico disponibilizado. • Assistir a vídeo aula sobre o experimento. • Realizar o experimento. | 4 |
| 17/08 | Experimento 6 – Pilhas DATA LIMITE DE ENTREGA DO RELATÓRIO 5 | Momento ASSÍCRONO <ul style="list-style-type: none"> • Estudar o material bibliográfico disponibilizado. • Assistir a vídeo aula sobre o experimento. • Realizar o experimento. | 4 |
| 24/08 | Experimento 7 – Eletrólise DATA LIMITE DE ENTREGA DO RELATÓRIO 6 | Momento ASSÍCRONO <ul style="list-style-type: none"> • Estudar o material bibliográfico disponibilizado. • Assistir a vídeo aula sobre o experimento. • Processar os resultados do experimento gravado. | 4 |

| | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 31/08 | Experimento 8 – Velocidade de reação DATA LIMITE DE ENTREGA DO RELATÓRIO 7 | Momento ASSÍCRONO <ul style="list-style-type: none"> • Estudar o material bibliográfico disponibilizado. • Assistir a vídeo aula sobre o experimento. • Processar os resultados do experimento gravado. • Postar o relatório 3 | 4 |
| 07/09 | FERIADO | | 0 |
| 14/09 | Avaliação/ discussão sobre os experimentos 5 a 8: preparação para a prova. Orientações para apresentação do trabalho. DATA LIMITE DE ENTREGA DO RELATÓRIO 8 | Moodle: <ul style="list-style-type: none"> • Aula SÍNCRONA • Postar o Relatório 4 | 3 |
| 21/09 | PROVA 2 | Moodle: Resolver Prova 2 | 3 |
| 28/05 | Apresentação do trabalho: experimentos propostos pelos estudantes | Moodle: Aula SÍNCRONA | 4 |

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

XIV. REGRAS BÁSICAS DE CONDUTA no ENSINO REMOTO

Para o bom andamento da disciplina e melhor aproveitamento do conteúdo os alunos inscritos estão implicitamente sujeitos às seguintes regras de conduta:

- Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).
- Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino-aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos e para uso exclusivo dos estudantes matriculados na disciplina nesse semestre letivo, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.**
- Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente será informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.

f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.

g) **Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria. Ou seja, não está autorizado o compartilhamento ou a divulgação em quaisquer meios dos materiais disponibilizados pela docente.**



Documento assinado digitalmente

Anelise Maria Regiani

Data: 14/05/2021 16:15:39-0300

CPF: 186.547.848-22

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

Assinatura dos Professores

Assinatura do Chefe do
Departamento

Aprovado no Colegiado do Curso de Química
Em: ____/____/____