



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 – 2022.2
PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC5518	Química Geral Experimental I	01226A	0	02	36

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

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

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-----	Não há

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

Química – Licenciatura, Bacharelado e Bacharelado em Química Tecnológica

V. EMENTA

O ambiente laboratorial. Normas de segurança no laboratório. Equipamentos básicos de laboratório. Calibração de instrumentos de medidas. Técnicas básicas em laboratório de química. Levantamento, análise de dados experimentais. Experimentos relacionados aos conteúdos: propriedades específicas e gerais da matéria; grandeza quantidade de matéria e suas relações com massa e volume; lei dos gases; modelos atômicos; teoria quântica e estrutura eletrônica dos átomos; tabela periódica; reações químicas (lei das proporções, reagente limitante, reações de precipitação, de oxirredução e ácido-base); ligações químicas; hibridização e geometria molecular. Procedimentos de descarte e tratamentos dos resíduos de laboratórios de química.

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:

1. Normas de segurança em laboratório de química
2. Noções básicas de prevenção e combate a incêndio
3. Produtos químicos e seus efeitos (classificação de risco, pictogramas de riscos, ficha de informação de segurança de produtos químicos)
4. Análise de dados experimentais (acurácia e precisão, notação científica, algarismos significativos)
5. Instrumentos de medida de massa e volume e calibração de instrumentos
6. Determinação da densidade de sólidos e líquidos
7. Determinação do ponto de fusão de substâncias

8. Estimativa do número de Avogadro
9. Determinação da massa molar de um metal desconhecido
10. Espectro de emissão e estrutura eletrônica dos átomos
11. Propriedades periódicas
12. Reações químicas
13. Reação com reagente limitante
14. Ligações iônicas e covalentes; Condutividade de soluções de compostos iônicos e covalentes.
15. Modelos moleculares e teoria VSPER e de hibridização
16. Procedimentos de descarte e tratamentos dos resíduos.
17. Métricas Ambientais: Avaliação do "verdor químico"

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Serão disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle material bibliográfico, roteiros experimentais, tarefas e orientações para o desenvolvimento do curso. O material será disponibilizado semanalmente conforme o cronograma da disciplina. Durante as aulas presenciais em laboratório (106) a docente orientará os estudantes sobre as atividades a serem realizadas, discutirá os experimentos e as dúvidas dos estudantes com relação às práticas e aos conteúdos.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A nota da disciplina corresponderá à média ponderada das seguintes notas:

1. Relatórios (R): após a participação na aula o estudante deverá preencher o respectivo relatório. Os relatórios devem ser feitos em duplas e entregues, em papel, no início da aula seguinte ao experimento.
3. Prova (P): as provas serão presenciais nas datas estabelecidas no cronograma em sala a ser indicada pela docente.
4. Nota de participação e assiduidade (A): conforme a atitude do estudante em laboratório será atribuída uma nota de participação e assiduidade para incentivar a boa conduta (pontualidade, uso correto de EPI, cumprimento das normas de segurança, participação e colaboração durante a execução das práticas, limpeza e organização do espaço).

A nota da disciplina será calculada mediante a fórmula que segue:

$$\text{NOTA} = (\text{MÉDIA R}) \times 0,4 + (\text{MÉDIA P}) \times 0,5 + A \times 0,1$$

A frequência na disciplina será verificada conforme a presença nas aulas presenciais.

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 ser disciplina prática não haverá nova avaliação.

Data	Conteúdo	H/A
24/08	Semana de integração discente	2
31/08	Apresentação do plano de ensino Normas de segurança em laboratório de química Noções básicas de prevenção e combate a incêndio Produtos químicos e seus efeitos (classificação de risco, pictogramas de riscos, ficha de informação de segurança de produtos químicos) Análise de dados experimentais (acurácia e precisão, notação científica, Algarismos significativos)	2
07/09	FERIADO	
14/09	Determinação do ponto de fusão	2
21/09	Determinação da densidade de sólidos e líquidos	2
28/09	Condutividade de soluções de compostos iônicos e covalentes	2
05/10	Síntese de alúmen e estudo de reagente limitante	2
12/10	FERIADO	
19/10	Espectro de emissão e estrutura eletrônica dos átomos	2

26/10	PROVA 1	2
02/11	FERIADO	
09/11	Propriedades periódicas	2
16/11	Métricas Ambientais	2
23/11	Determinação de massa molar de gases	2
30/11	Determinação do número de Avogadro	2
07/12	Água turva/ água clara	2
14/12	PROVA 2	2

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**, Porto Alegre: Bookman, 2001.
KOTZ, J. C., TREICHEL, P. **Química e Reações Químicas**, Rio de Janeiro: LTC, 2002.
GONÇALVES, F. P.; BRITO, M.A. **Experimentação na educação em química**: fundamentos, propostas e reflexões. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POSTMA, James M.; ROBERTS, Julian L; HOLLENBERG, J. Leland. **Química no laboratório**. 5. ed. -. Barueri: Manole, 2009
SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N. A.; STADLER, E. **Experiências de química geral**. Florianópolis: UFSC, Departamento de Química, 2010.
BRITO, M. A.; PIRES, A. T. N. **Química Básica, Teoria e Experimentos**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.
CHANG, R. **Química Geral**: conceitos essenciais. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
SCHAUM, D.; ROSENBERG, J. L., **Química geral**: resumo da teoria, 385 problemas resolvidos, 750 problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975. (Coleção Schaum).

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do
Departamento

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