



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>



**PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2022.1**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		EXTENSÃO	
QMC5125	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL A	02	36
Turmas	01201B; 01202C; 01235B; 02230; 2503D; 03002		

I. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Dra. Juliana Priscila Dreyer (j.dreyer@ufsc.br)

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-----	Disciplina sem pré-requisitos

III CURSO(S) PARA O(S)QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERTADA

Engenharia Civil; Engenharia Elétrica; Engenharia eletrônica; Meteorologia; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Física Bacharelado.

IV. 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.

V. OBJETIVOS

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.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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.

VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão realizadas nos laboratórios de ensino de química básica do Departamento de Química. É obrigatório o uso de jaleco, calças compridas e sapatos fechados para a realização das aulas práticas.

VIII. 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 antes de cada aula, no laboratório, com duração 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 presente na apostila a partir dos dados obtidos dos experimentos realizados. A entrega deverá ocorrer em até 6 dias após a realização do experimento.

- **Duas Avaliações (Av)** referentes aos conteúdos programáticos dos **Blocos 1 e 2** do conteúdo programático, respectivamente. **PESO (40%)**
Obs.: As provas serão aplicadas 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.

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

IX. CRONOGRAMA

Aulas	Datas	Abordagem
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.		
Aula 1	18/04 - 22/04	Apresentação do plano de ensino reestruturado e orientações acerca da sistemática para conclusão dos créditos da disciplina.
Aula 2	25/04 - 29/04	Experimento 1: Medidas e Tratamento de Dados.
Aula 3	02/05 - 06/05	Experimento 2: Determinação do ponto de fusão de substâncias. Curvas de aquecimento e resfriamento.
Aula 4	09/05 - 13/05	Experimento 3: Determinação de calor de reação e de calor de solidificação.
Aula 5	16/05 - 20/05	Experimento 4: Solubilidade.
Aula 6	23/05 - 27/05	Experimento 5: Cromatografia.
Aula 7	30/05 - 03/06	Avaliação sobre os assuntos das aulas experimentais realizadas. Aulas_1-6
Aula 8	06/06 - 10/06	Experimento 6: Determinação da massa molar de um gás. Efeito da pressão no ponto de ebulição.
Aula 9	13/06 - 17/06	Experimento 7: Reações de oxidação e redução.
Aula 10	20/06 - 24/06	Experimento 8: Titulação ácido-base e o uso de indicadores ácido-base.
Aula 11	27/06 - 01/07	Experimento 9: Síntese e aplicação do alúmen de alumínio e potássio.
Aula 12	04/07 - 08/07	Experimento 10: Princípio de Le Chatelier e equilíbrio químico.
Aula 13	11/07 - 15/07	Experimento 11: Cinética de reações químicas.
Aula 14	18/07 - 22/07	Experimento 12: Da água turva à água clara: o papel do coagulante.
Aula 15	25/07 - 29/07	Avaliação sobre os assuntos das aulas experimentais realizadas. Aulas_8-14

X. 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.

XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

5. BRITO, M. A de; PIRES, A T. N. Química Básica, Teoria e Experimentos, Editora da UDESC, 1997.
6. 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 Curso de Química
Em: ____/____/____