



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
Departamento de Química
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima – Trindade
CEP 88040.900 - Florianópolis SC
Fone: (48) 3721-6852
E-mail: qmc@contato.ufsc.br - http://qmc.ufsc.br/



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE 2023.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC5138	Química Geral	02	-	36

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Larissa Moreira Ferreira

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	-

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

Curso de Graduação em Engenharia Elétrica – T. 01202A – 01202B
Curso de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental – T. 01211A – 01211B
Curso de Graduação em Engenharia Eletrônica – T. 01235A – 01235B

V. EMENTA

Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. Orbital atômico; Transformações químicas; Gases, líquidos e pressão de vapor; Estequiometria; Conceito de mol; Termodinâmica; Geometria molecular, momento dipolar, solubilidade; Estruturas químicas cristalinas, elétrons nos sólidos, defeitos nos sólidos; Soluções e misturas, propriedades coligativas; Cinética e mecanismos de reações; Equilíbrio químico, equilíbrio ácido-base; Reações de oxi-reduções, eletroquímica, pilhas, corrosão e combustão.

VI. OBJETIVOS

Compreender, descrever e aplicar conceitos estruturantes da ciência química.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 – Átomos e Elétrons: Teoria atômica e Evidências diretas e indiretas dos elétrons; Configuração eletrônica e números quânticos, Regras de Hund e Princípio AUFBAU; Configurações eletrônicas e periodicidade química; Compostos iônicos e covalentes; Geometria molecular.
2 – Ligações Químicas: Ligações Iônicas; Propriedades dos compostos iônicos; Ligações covalentes; Propriedades dos compostos covalentes; Geometria molecular; Orbitais híbridos.
3 – O Estado Líquido: Propriedades gerais dos líquidos; Evaporação, Pressão de vapor e Ebulição; Equação de Clausius-Clapeyron; Mudanças de fases e Diagrama de fases; Superaquecimento e superresfriamento; Vidros e cristais líquidos.
4 – Soluções: Propriedades especiais da água; A água como solvente; Misturas; Tipos de soluções e Unidades de concentração; Solubilidade e Produto de Solubilidade, Íons em solução aquosa; Calores de solução e de hidratação; Propriedades coligativas.
5 - Estequiometria: Células unitárias; Soluções sólidas; Sólidos com estequiometria variável; Estequiometria de reações.
6 – O Estado Sólido: Metais; Sólidos Iônicos e sólidos covalentes; Propriedades físicas dos sólidos; Difração de raio-X.
7 – Eletroquímica: Células eletroquímicas, Semi-reações e Balanceamento de reações de oxi-redução; Potencial padrão de eletrodos, Equação de Nernst, Corrosão metálica e aplicações de células eletroquímicas.
8 – Cinética Química: Velocidade de reações; Equação da velocidade de reações; Teoria da colisão; Teoria do estado de transição; Mecanismo de reações químicas; Catálise

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A disciplina transcorrerá por meio de aulas expositivas dialogadas com uso de recursos didáticos apropriados, que incluem: quadro, *datashow*, simulações, animações, vídeos e outros que forem julgados pertinentes pela professora ministrante com a finalidade de elucidar os conceitos trabalhados.

Os registros de presença, notas das avaliações e disponibilização de recursos didáticos e demais conteúdos pertinentes serão feitos pela plataforma *Moodle*, cabendo ao estudante manter suas informações atualizadas e verificar periodicamente o ambiente virtual da disciplina.

Comunicações com a professora deverão ser realizadas pela plataforma *Moodle* ou pelo *e-mail* institucional larissa.ferreira@ufsc.br.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

As avaliações referentes ao conteúdo programático ocorrerão por meio de três avaliações escritas, acumulativas e presenciais com os seguintes pesos:

1. Prova escrita 1 – 30%
2. Prova escrita 2 – 30%
3. Prova escrita 3 – 40%

Conforme a Resolução 17/CUn/97, ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). A mesma normativa indica que 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.

X. NOVA AVALIAÇÃO (RECUPERAÇÃO)

Conforme estabelece a Resolução 17/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação (recuperação) ao final do semestre, abrangendo todo o conteúdo programático da disciplina. A nota final será a média aritmética da média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação.

XI. CRONOGRAMA

O cronograma será executado de acordo com o calendário acadêmico e poderá sofrer alterações a depender de circunstâncias devidamente justificadas. A professora deverá ser previamente comunicada caso tenha alguma atividade acadêmica alternativa a ser realizada no horário da aula para fazer os ajustes necessários.

Período – 07/08 a 01/09 – Tópicos 1, 2 e 6 do conteúdo programático

Semana 11/09 a 15/09 – Prova 1

Período 18/09 a 27/10 – Tópicos 3, 4 e 5 do conteúdo programático

Semana 23/10 a 27/10 – Prova 2

Período 30/10 a 01/12 – Tópicos 7 e 8 do conteúdo programático

Semana 04/12 a 08/12 – Prova 3

Semana 11/12 a 15/12 - Recuperação

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] Atkins, P. e Jones, L. Princípios de Química. Artmed Editora Ltda – Bookman, 2001.

[2] Russel, J. B. "Química Geral" Makron Books do Brasil. Ed. Ltda, 1994.

[3] Mahan, B. H. e Myers, R. J. "Química: Um Curso Universitário" Editora Edgard Blücher Ltda., 4ª Edição, 1995.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] Kotz, J. C. e Treichel Jr., P. "Química e Reações Químicas" 3ª Edição Trad. H. Macedo, Vol.1 e 2, Editora LTC, 1998.