



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Coordenadoria do Curso de Graduação em
Ciência e Tecnologia de Alimentos
Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 - Florianópolis SC
Tel: 48 3721-6290
E-mail: cta.cca@contato.ufsc.br - Página do Curso: <http://www.cta.ufsc.br>



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2023.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC 5150	Química Geral e Inorgânica	01503	72	0	72

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)/E-MAIL

Juliana Paula da Silva/ j.p.silva@ufsc.br

III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS

Qui e Sex das 8:20h às 10h

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
Não possui	Não possui

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

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Estrutura atômica e Tabela periódica. Propriedades Periódicas. Ligações Químicas. Reações Químicas e Estequiometria. Teoria Ácido-base. Soluções. Elementos do Grupo Principal. Elementos de Transição.

VII. OBJETIVOS

GERAL: Discutir os conceitos básicos de química, proporcionando um entendimento sobre a estrutura atômica, a tabela periódica, os conceitos de ácidos e bases. Entender os tipos de ligações e saber determinar concentração de soluções. Identificar os elementos representativos e metais de transição, entendendo suas principais características.

ESPECÍFICOS:

- 1) Reconhecer elementos, compostos e moléculas.
- 2) Descrever a estrutura do átomo e definir o número atômico e número de massa.
- 3) Explicar o conceito de mol e usar a massa molar em cálculos.
- 4) Associar os átomos e elétrons com as propriedades dos materiais.
- 5) Identificar os elétrons da camada de valência.
- 6) Identificar os elementos na Tabela Periódica.
- 7) Caracterizar as ligações químicas e a geometria das moléculas.
- 8) Identificar as principais reações químicas.
- 9) Calcular concentrações de soluções.
- 10) Identificar os ácidos e as bases.
- 11) Identificar compostos dos elementos representativos.
- 12) Identificar e compreender algumas propriedades dos complexos metálicos.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

Conteúdo Teórico:

1. **Estrutura Atômica e Tabela Periódica:** Teoria atômica. Partículas subatômicas. Teoria quântica. Mecânica ondulatória, Números quânticos e preenchimento dos orbitais atômicos. Regra de Hund e princípio de AUFBAU. Configurações eletrônicas e periodicidade química e propriedades periódicas.

2. **Ligações Químicas:** símbolos de Lewis e a regra do octeto, ligações iônicas, ligações covalentes, polaridade da ligação e eletronegatividade, energia das ligações covalentes. Estruturas de Lewis, carga formal, estruturas de ressonância e exceções à regra do octeto. Força de repulsão entre pares eletrônicos e geometria molecular. Teoria da ligação de valência e hibridização. Orbitais atômicos e orbitais moleculares.
3. **Reações Químicas e Estequiometria:** unidade de massa atômica, conceito de mol e massa molar, fórmula empírica e molecular, reações de combinação e decomposição, balanceamento de equações e estequiometria, reagente limitante e em excesso.
4. **Soluções:** Propriedades gerais de soluções aquosas, íons em solução aquosa, reações em solução aquosa (precipitação, neutralização e oxirredução), concentração de soluções, diluição e titulação.
5. **Teoria Ácido-Base:** Teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis. Equilíbrio de transferência de próton. Força de ácido e base, Escala de pH. As constantes de acidez e basicidade. pH de Ácidos e Bases fracas.
6. **Elementos do Grupo Principal:** Propriedades e reatividade dos elementos do bloco principal.

Elementos de Transição: Propriedades comuns; Ocorrência e obtenção; Configuração eletrônica; Tendência dos estados de oxidação; compostos de coordenação.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão expositivas e dialogadas, utilizando como recurso audiovisual projetor de multimídia, retroprojetor e quadro. Serão realizados exercícios em sala de aula e extraclasse.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas (P1 e P2), atividades avaliativas (AA). A nota final da disciplina consiste na média aritmética das avaliações escritas (80% da nota) mais a média das atividades avaliativas (20% da nota)

Os alunos que obtiverem nota final do semestre maior ou igual a 6,0 serão considerados aprovados.

Considerações Importantes:

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.*

XI. NOVA AVALIAÇÃO

*Conforme estabelece o §2º do Art. 70, da Resolução nº 017/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na **nova avaliação**.*

XII. CRONOGRAMA

1. CRONOGRAMA TEÓRICO:

DATA	ASSUNTO	C/H
09 e 10/03	Apresentação do plano de ensino. Introdução a teoria atômica	4
16 e 17/03	Teoria atômica e formato dos orbitais	4
23 e 24/03	Números Quânticos	4
30 e 31/03	Lewis e Geometria Molecular	4
06 e 07/04	Ligações Químicas e Feriado	4
13 e 14/04	Ligações Químicas	4
20 e 21/04	Ligações Químicas e Feriado	4
27 e 28/04	Revisão e P1	4
04 e 05/05	Reações Químicas e Estequiometria	4
11 e 12/05	Reações Químicas e Estequiometria	4
18 e 19/05	Reações em soluções aquosas	4
25 e 26/05	Reações em soluções aquosas	4
01 e 02/06	Ácidos e Bases	4
08 e 09/06	Ácidos e Bases	4
15 e 16/06	Ácidos e Bases	4
22 e 23/06	Revisão e P2	4
29 e 30/06	Elementos Representativos/Metais do bloco d	4
06 e 07/07	Fechamento da disciplina e nova avaliação (recuperação)	4

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

01. BROWN, T.L.; LEMAY Jr, H.E.; BURSTEN, B.E. Química A Ciência Central, 9ª ed. Editora Pearson, 2005.
02. KOTZ, J.; TREICHEL, P.M. Química Geral e Reações Químicas, vol. 1 e 2. Tradução da 6ª ed., Editora Cengage Learning, 2010.
03. RUSSELL, J.B.; Química Geral, MacGraw Hill, 2a ed., Editora Pearson, 1994.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

01. RUSSELL, J.B.; Química Geral, MacGraw Hill, 2a ed., Editora Pearson, 1994.
02. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química, 3a ed., Editora Bookman, 2006.
03. LEE, J.D. Química INORGÂNICA. Edgard Blucher Ltda, 1996.03. RUSSELL, J.B.; Química Geral, MacGraw Hill, 2a ed., Editora Pearson, 1994.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. ____/ Centro ____

Em: ____/ ____/ ____