

**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 - 2025.1****I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC5222	Química Orgânica Teórica A	2/3-503	4	0	72

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

Bruno Silveira de Souza (bruno.souza@ufsc.br)

III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS

Terça-feira 7:30 – 9:10; Sexta-feira 10:10 – 11:50

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC5150	Química Geral e Inorgânica

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

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Fundamentos: estrutura, ligações, isomeria de compostos orgânicos, estereoquímica. Classificação de reagentes e reações. Métodos de obtenção, propriedades químicas e físicas de alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos e cicloalcanos. Efeitos eletrônicos. Ressonância e aromaticidade. Benzeno e compostos aromáticos relacionados.

VII. OBJETIVOS**GERAL:**

Apresentar e discutir as principais características estruturais de compostos orgânicos, bem como conhecer e entender como acontecem as principais reações químicas dos hidrocarbonetos.

ESPECÍFICOS:

- Utilizar o conceito de hibridização e aplicá-lo para prever a geometria molecular de compostos orgânicos.
- Realizar a análise conformacional de alcanos e cicloalcanos.
- Analisar a ocorrência dos diferentes tipos de isomeria.
- Conhecer as principais reações de alcanos, alcenos, alcadienos e alcinos, bem como os mecanismos envolvidos.
- Introduzir o conceito de aromaticidade, discutindo as consequências físicas e químicas desse fenômeno.
- Introduzir as reações de substituição eletrofílica em compostos benzenóides.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. **ESTRUTURA E LIGAÇÃO** - Estrutura atômica: orbitais e configuração eletrônica. Ligação química: iônica e covalente. Teoria da Ligação de Valência. Hibridização: Orbitais sp^3 e a estrutura do metano; Orbitais sp^2 e a estrutura do etileno; Orbitais sp e a estrutura do Acetileno. Hibridização do Nitrogênio e Oxigênio. Formas de representação de moléculas. Breve introdução à Teoria dos Orbitais Moleculares.

2. **ÁCIDOS E BASES** - Ligação covalente polar: Eletronegatividade e Momento dipolar. Cargas formais. Ressonância. Definição de Bronsted-Lowry e o valor do pK_a ; definição de Lewis.

3. **ALCANOS E CICLOALCANOS** - Estrutura, nomenclatura, propriedades físicas. Análise conformacional e isomeria em cicloalcanos. Estabilidade dos anéis.

4. **ESTEREOQUÍMICA** - Enantiômeros e carbono tetraédrico. Atividade óptica. Diastereoisômeros. Compostos meso. Projeção de Fischer. Configuração R e S. Moléculas com mais de 2 centros estereogênicos.

5. **ALCENOS E DIENOS** - Estrutura, nomenclatura, propriedades físicas. Isomeria. Estabilidade. Principais reações. Propriedades espectroscópicas. Conjugação. Implicações na formação de radicais livres.

6. **ALCINOS** - Estrutura, nomenclatura, propriedades físicas. Reação de adição eletrofílica. Acidez de alcinos: formação do íon acetileno e uso em síntese.

7. **BENZENO E AROMATICIDADE** - Fontes de hidrocarbonetos aromáticos. Nomenclatura. Estrutura do benzeno. Estabilidade do benzeno. Aromaticidade. Propriedades químicas: Substituição aromática eletrofílica. Reações de substituição de benzenos mono-substituídos.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A disciplina será ministrada através de aulas expositivas utilizando quadro, projetor e modelos moleculares. Será utilizada a plataforma moodle como ferramenta auxiliar.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 4 avaliações escritas (provas), todas com mesmo peso, além de exercícios no AVA Moodle (EM).

A Nota Final (NF) será calculada como segue:

$$NF = 0,10 \times (\text{Média.EM}) + 0,90 \times (\text{Média.Provas})$$

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

*EX: 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

Datas	Conteúdo
11/03 a 4/04	1 a 3
8/4	Avaliação 1
11/4 a 02/05	4 – 5
06/05	Avaliação 2
09/05 a 30/5	5
03/06	Avaliação 3
06/06 a 04/7	6 a 7
08/07	Avaliação 4
15/07	Nova Avaliação

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. McMURRY, John. **Química Orgânica**. vol. 1 e 2, 6^o Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005 ou versão combo digital: McMurry, J. (2016). *Química Orgânica - Combo: Tradução da 9^a edição norte-americana* (3rd ed.). Grupo A. <https://cengagebrasil.vitalsource.com/books/9788522125876>.
2. BRUCE, Paula Y. **Química Orgânica**. Vol. 1 e 2, 4^o Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3. CLAYDEN, Jonathan. **Organic chemistry**, Oxford: Oxford University Press, 2001.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAREY, Francis A. **Química Orgânica**. 3rd ed. -. New York: McGraw Hill, c1996.
2. SYKES, Peter; CHEM, C. **A primer to mechanism in organic chemistry**. Harlow: Longman, 1995.
3. COSTA, Paulo. **Substâncias carboniladas e derivados**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
4. MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. **Organic chemistry**. 6th ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1992.
5. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012.

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. ____/Centro ____

Em: ____/____/____