



Universidade Federal
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS
PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Fundamentos de Química Orgânica			Período: 2°		Currículo: 2022	
Docente Responsável: Rafael Mafra de Paula Dias			Unidade Acadêmica: DQBIO			
Pré-requisito: Química Geral			Correquisito:			
C.H. Total: 60h	C.H. Prática: 0h	C.H. Teórica: 60h	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º	

EMENTA

Ligação química e estrutura molecular, forças intermoleculares e acidez e basicidade com foco em compostos orgânicos. Conceitos de estereoquímica e estudo de isômeros. Propriedades, preparo e reações (e respectivos mecanismos reacionais) dos principais grupos funcionais: Hidrocarbonetos; Compostos Aromáticos; Halletos Orgânicos; Álcoois e Fenóis; Éteres; Aminas; Aldeídos e Cetonas; Ácidos Carboxílicos e Derivados.

OBJETIVOS

Introduzir ao discente de Engenharia os conceitos básicos da Química Orgânica. Diferenciar os principais grupos funcionais presentes em compostos orgânicos. Compreender as propriedades químicas e físicas de compostos orgânicos. Identificar os diferentes tipos de isomeria e seus respectivos isômeros. Interpretar e compreender a reatividade de compostos orgânicos e as interconversões de grupos funcionais. Compreender os mecanismos das principais reações e reconhecer os intermediários reativos envolvidos. Identificar reagentes e condições envolvidas em reações orgânicas clássicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Fundamentais: Átomos, Moléculas e Ligações Químicas nos Compostos de Carbono;
2. Forças intermoleculares
3. Ácidos e Bases em Química Orgânica
4. Estereoquímica
5. Mecanismos e Intermediários Reativos
6. Hidrocarbonetos: Propriedades, preparo e reações;
7. Compostos Aromáticos: Propriedades, preparo e reações;
8. Halletos Orgânicos, Álcoois e éteres: Propriedades, preparo e reações;
9. Aminas: Propriedades, preparo e reações;
10. Aldeídos e Cetonas: Propriedades, preparo e reações;
11. Ácidos Carboxílicos e Derivados: Propriedades, preparo e reações

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será ministrado em aulas expositivas presenciais com auxílio de computador, projetor e quadro negro. Adicionalmente, artigos científicos e materiais audiovisuais como material suplementar serão empregados. Atividades independentes e de elaboração conjunta definidas pelo docente serão solicitadas em sala de aula, via Portal Didático ou em horários extraclasse.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O controle de frequência será realizado a partir da presença em aulas e demais atividades propostas presencialmente.

A avaliação da disciplina consistirá em aplicação de quatro atividades avaliativas: três provas escritas (P1, P2 e P3) e seminários em grupo (S) ou Resolução de Listas (L) – ambos presenciais. Todas as atividades serão pontuadas em uma escala de zero a dez e nota final (NF) será calculada conforme a fórmula:

$$NF = 0,25 \cdot P1 + 0,25 \cdot P2 + 0,25 \cdot P3 + 0,25 \cdot S \text{ (ou L)}$$

Os alunos com nota final igual ou superior a 6,0 serão considerados aprovados, desde que não tenham sido reprovados por faltas. Os alunos com nota final abaixo de 6,0 e acima de 3,0 com frequência mínima de 75% terão direito a realizar uma prova substitutiva envolvendo todo conteúdo programático e a nota obtida nesta prova poderá substituir a nota de uma das três provas (P1 ou P2 ou P3). A disciplina não será oferecida em RER.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica. v. 1 e 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. BRUICE, Paula Y. Química orgânica. v. 1 e 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3. BARBOSA, Luiz C. A. Introdução à química orgânica. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
4. KLEIN, David. Química Orgânica. São Paulo: LTC. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CONSTANTINO, Maurício G. Química orgânica: curso básico universitário. v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. MCMURRY, John Química orgânica. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
3. VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Química orgânica: estrutura e função. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
4. MORRISON, Robert T.; BOYD, Robert N. Química orgânica. 15.ed. Lisboa: Fundação Caloust Gulbenkian, 2010

Aprovado pelo Colegiado em / /

Docente Responsável

Prof^ª Daniela Leite Fabrino
Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos



Emitido em 04/03/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE FQO 2024/1/2024 - CEBIO (12.50)

(Nº do Documento: 357)

(Nº do Protocolo: 23122.007201/2024-32)

(Assinado digitalmente em 05/03/2024 20:36)

DANIELA LEITE FABRINO

COORDENADOR DE CURSO

CEBIO (12.50)

Matrícula: ###497#3

(Assinado digitalmente em 04/03/2024 18:17)

RAFAEL MAFRA DE PAULA DIAS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CEBIO (12.50)

Matrícula: ###257#1

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **357**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **04/03/2024** e o código de verificação: **0bbe585c9c**