



Universidade Federal  
de São João del-Rei

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

<b>Disciplina:</b> Fundamentos de Química Orgânica Experimental			<b>Período:</b> 2°		<b>Currículo:</b> 2022	
<b>Docente Responsável:</b> Rafael Mafra de Paula Dias			<b>Unidade Acadêmica:</b> DQBIO			
<b>Pré-requisito:</b> Química Geral Experimental			<b>Correquisito:</b> Fundamentos de Química Orgânica			
<b>C.H. Total:</b> 15h	<b>C.H. Prática:</b> 15h	<b>C.H. Teórica:</b> 0h	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2024	<b>Semestre:</b> 1º	

**EMENTA**

Abordagem das normas básicas de segurança no laboratório de química orgânica. Determinação de propriedades físicas de compostos orgânicos (ponto de fusão e ebulição e densidade). Compreensão das técnicas de identificação, separação e purificação de compostos orgânicos: solubilidade, cromatografia, cristalização, filtração, extração, destilação (simples, fracionada e por arraste a vapor).

**OBJETIVOS**

Introduzir os procedimentos de segurança no manuseio de compostos orgânicos e vidrarias. Capacitar com as operações e as técnicas de isolamento, purificação e análise de compostos orgânicos. Analisar, interpretar e apresentar dados experimentais obtidos experimentalmente.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Solubilidade de compostos orgânicos;
2. Determinação dos pontos de fusão e ebulição e densidade;
3. Cromatografia em camada delgada;
4. Cristalização;
5. Extração;
6. Destilações (simples, fracionada, à pressão reduzida e por arraste a vapor).

**METODOLOGIA DE ENSINO**

O conteúdo será ministrado presencialmente em laboratório com o auxílio de recursos e materiais disponíveis para o desenvolvimento dos experimentos. Eventualmente, tópicos do conteúdo serão apresentados 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 laboratório, em horários extraclasse e/ou via Portal Didático. Todos os materiais digitais serão disponibilizados via Portal Didático e/ou SIGAA.

**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: uma prova teórica (PT – ou teórico-prática), o desenvolvimento de trabalhos (fluxogramas, pré-relatórios e relatórios - T), a apresentação de seminários em grupo (S) e avaliação individual em laboratório (I). Todos eles serão pontuados em uma escala de zero a dez e a nota final (NF) será calculada conforme a fórmula:

$$M = 0,4*PT + 0,30*T + 0,25*S + 0,05*I$$

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 teórica envolvendo todo conteúdo programático e a

nota obtida nesta prova poderá substituir a nota da prova teórica (PT – ou teórico-prática). A disciplina não será oferecida em RER.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. PAVIA, Donald L. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
2. ZUBRICK, James W. Manual de sobrevivência no Laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2005.
3. MANO, Eloisa B.; SEABRA, Affonso P. Práticas de química orgânica. 3.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1987.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. DIAS, Ayres G.; COSTA, Marco A.; GUIMARÃES, Pedro I. C. Guia prático de química orgânica. v. 1. Rio de Janeiro: Interciência. 2004.
2. DIAS, Ayres G.; COSTA, Marco A.; GUIMARÃES, Pedro I. C. Guia prático de química orgânica. v. 2. Rio de Janeiro: Interciência. 2008.
3. FURNISS, Brian S.; HANNAFORD, Antony J.; SMITH, Peter W. G.; TATCHELL, Austin R. Vogel's: textbook of practical organic chemistry. 5.ed. Harlow: Pearson. 1989.
4. CIENFUEGOS, Freddy. Segurança no laboratório. Rio de Janeiro: Interciência. 2001.
5. VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORoE, Neil. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004

Aprovado pelo Colegiado em     /     /

Docente Responsável

Profª Daniela Leite Fabrino  
Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos



---

Emitido em 04/03/2024

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

**(Nº do Documento: 358)**

**(Nº do Protocolo: 23122.007202/2024-87)**

*(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: **358**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **04/03/2024** e o código de verificação: **43c18fe9d8**