Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS** **PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Fundamentos de Química Orgânica Experimental			**Período:** 2°		**Currículo:** 2023
Docente Responsável: Rafael Mafra de Paula Dias			**Unidade Acadêmica:** DQBIO		
Pré-requisito: Química Geral Experimental			**Co-requisito:** Fundamentos de Química Orgânica		
C.H. Total: 15h	**C.H. Prática:** 15h	**C.H. Teórica:** 0h	**Grau:** Bacharelado	**Ano:** 2026	**Semestre:** 2º

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, os tópicos de alguns conteúdos 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 e disponilizados aos alunos. 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

(i) forma de controle de frequência: o controle de frequência será realizado a partir da presença em aulas e demais atividades propostas presencialmente.
(ii) critérios de avaliação: 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

Rafael Mafra de Paula Dias Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em / / Profª Daniela Leite Fabrino Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos

Emitido em 2026

PLANO DE ENSINO Nº 1229/2026 - CEBIO (12.50)

(Nº do Protocolo: 23122.028970/2026-36)

(Assinado digitalmente em 10/09/2026 18:13)
DANIELA LEITE FABRINO
COORDENADOR DE CURSO
CEBIO (12.50)
Matrícula: ###497#3

(Assinado digitalmente em 10/09/2026 18:51)
RAFAEL MAFRA DE PAULA DIAS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DQBIO (12.26)
Matrícula: ###257#1

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1229**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **10/09/2026** e o código de verificação: **107bf63abd**