



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|---|--|------------------------------|
| CÓDIGO: | COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Química Orgânica | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Química | SIGLA: IQUFU | |
| CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas | CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas | CH TOTAL: 45 horas |

1. OBJETIVOS

Relacionar a química orgânica com o cotidiano e estudar as propriedades e estrutura dos compostos orgânicos.

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de:

Situar a química orgânica no cotidiano;

Aplicar as regras oficiais de nomenclatura, nomear estruturas das moléculas orgânicas básicas;

Correlacionar às estruturas das moléculas orgânicas com suas propriedades físico-químicas;

Conhecer as reações características das principais funções orgânicas.

2. EMENTA

Introdução sobre a química orgânica; estrutura eletrônica; ligação química; forças intermoleculares e funções orgânicas; estereoquímica; Fontes de obtenção e usos dos compostos orgânicos e principais reações e propriedades químicas das funções orgânicas.

3. PROGRAMA

1. Os princípios das ligações químicas, estruturas moleculares e funções orgânicas.

1.1. Definição de compostos orgânicos.

1.2. Ligações químicas.

1.3. Estrutura de Lewis.

- 1.4. Carga formal.
- 1.5. Hibridização.
- 1.6. Forças intermoleculares.
- 1.7. Regras de ressonância.
- 1.8. Fórmulas estruturais.
- 1.9. Ácido e bases orgânicas.
- 1.10. Conceitos de oxidação e redução em química orgânica.
2. Estereoquímica dos compostos orgânicos: moléculas quirais
 - 2.1. Quiralidade e estereoquímica.
 - 2.2. A importância biológica da quiralidade.
 - 2.3. Isomerismo: isômeros constitucionais e estereoisômeros.
 - 2.4. Enantiômeros, moléculas quirais e diastereoisômeros.
 - 2.5. Testes para quiralidade: planos de simetria.
 - 2.6. Fórmulas de projeções de Fischer.
 - 2.7. Nomenclatura de enantiômeros: o sistema (R-S).
 - 2.8. Propriedades dos enantiômeros: atividade óptica.
3. Estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reações características das principais funções orgânicas.
 - 3.1. Hidrocarbonetos.
 - 3.4. Haletos de alquila.
 - 3.5. Álcoois.
 - 3.6. Éteres.
 - 3.7. Aminas.
 - 3.8. Aldeídos e cetonas.
 - 3.9. Ácidos carboxílicos e derivados.

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBOSA, L. C. A. Introdução a química orgânica. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BRUCE, P. Y. Química orgânica. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2006.

SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica. 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALLINGER, N. L. et al. Química orgânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

CONSTANTINO, M. G. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

MCMURRY, J. Química orgânica. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química orgânica. 15. ed. Lisboa: Fund. Calouste Gulbenkian, 2009.

SMITH, M. B.; MARCH, J. Advanced organic chemistry. 5. ed. New York: John Wiley & Sons, 2001.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

6. APROVAÇÃO

Solange Cristina Augusto
Coordenador(a) do Curso de Ciências Biológicas

Fábio Augusto do Amaral
Diretor(a) do Instituto de Química



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Augusto do Amaral, Diretor(a)**, em 26/09/2023, às 15:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Solange Cristina Augusto, Coordenador(a)**, em 09/10/2023, às 11:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4854315** e o código CRC **E0540E74**.

Referência: Processo nº 23117.053246/2023-77

SEI nº 4854315