



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fundamentos de Química Orgânica	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Química	<b>SIGLA:</b> IQUFU	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 45

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.

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.

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.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

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.

## 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.

## 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.

## APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Dr<sup>a</sup> Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Celine de Melo  
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências  
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, \_\_\_ / \_\_\_ / 2018

Dr(a) Nivia Maria Melo Coelho

Diretor(a) do(a) Instituto de Química

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof<sup>a</sup>. Dra. Nivia Maria Melo Coelho  
Diretora do Instituto de Química  
Portaria R Nº. 066/20