

ANO LETIVO DE 2020-2021

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Unidade curricular:

Química Orgânica

Curricular Unit:

Organic Chemistry

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible teacher (fill in the fullname):

Eduarda Marlene Peixoto da Silva

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres):

O objetivo do curso é fornecer uma base sólida em aspectos de química para fortalecer o ensino da licenciatura em ciências biomédicas. Os principais temas abordados pelo curso são: os grupos funcionais em química orgânica, a tridimensionalidade, dinâmica das moléculas orgânicas simples, as reações e mecanismos gerais em química orgânica e a aplicação destes princípios em sistemas biológicos mais complexos envolvendo moléculas orgânicas.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

The aim of the course is to provide a solid basis in aspects of chemistry appropriate to strengthen the undergratuation in biomedical science. The main themes addressed by the course are: the main organic functional groups, the shapes of simple organic molecules, the reaction and mechanisms in organic chemistry and the application of these principles to describe more complex biologically systems enrolling organic molecules.

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

1. Química Orgânica – Introdução/nomenclatura;
2. Alcanos e Cicloalcanos;
- Conformações e estabilidade de cicloalcanos;
3. Estereoquímica: Conceitos gerais e nomenclatura de estereoisómeros;

4. Reações em Química Orgânica:

- Substituição nucleofílica
- Eliminação
- Adição

5. Compostos aromáticos:

- Reações do benzeno
- Compostos aromáticos heterocíclicos

6. Álcoois, fenóis e éteres

7. Aldeídos e cetonas

8. Ácidos carboxílicos e aminas

9. Lípidos e membranas

10. Reações em sistemas biológicos.

Syllabus

1. Organic chemistry: Introduction/nomenclature

2. Alkanes e cycloalkanes

- Conformational analyses and stability of cycloalkanes

3. Stereochemistry

- General concepts, nomenclature and stereoisomers

4. Organic chemistry reactions

- Nucleophilic substitution
- Elimination
- Addition

5. Aromatic compounds

- Reactions of benzene
- Heterocyclic aromatic compounds

6. Alcohols and ethers

- Physical properties and reactions

7. Aldehydes and Ketones

- Physical properties and reactions

8. Carboxylic acids and Amines

- Physical properties and reactions

9. Membranes and lipids

- Physical properties and reactions

10. Chemical reactions in biological systems

Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

- 1- Solomons, T. W. G. (2010), "Organic Chemistry ", 10th Edition John Wiley and Sons, Inc.; ISBN 978-0-470-52459-6
- 2- "Guia IUPAC para a Nomenclatura de Compostos Orgânicos" Tradução Portuguesa na variantes Europeia e Brasileira de "A Guide to IUPAC Nomenclature of Organic Compounds - ISBN - 972-757-150-6

O regente: (data e nome completo):