



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## ZOOTECNIA

COORDENADORIA DO CURSO DE ZOOTECNIA

### PLANO DE ENSINO

**DISCIPLINA:** Química Orgânica de  
Biosistemas

**ANO/SEMESTRE:**  
2021/2

**CARÁTER:**  
Obrigatória

**CARGA HORÁRIA:**  
54h

**TEÓRICA:**  
54h

**PRÁTICA:**

**REQUISITO:** sem  
requisito

**PROFESSOR:** Leonardo Marmo  
Moreira

**DEPARTAMENTO:** Departamento de Zootecnia  
(DEZOO)

**EMENTA:** Introdução à química do carbono. Função e nomenclatura dos compostos orgânicos: Hidrocarbonetos, compostos oxigenados, compostos nitrogenados, compostos aromáticos, compostos heterocíclicos. Forças intermoleculares. Ácidos e bases em química orgânica. Estereoquímica dos compostos orgânicos. Principais mecanismos das reações orgânicas.

**OBJETIVOS:** Introduzir os conceitos, teórico-práticos fundamentais da Química Orgânica, por meio do estudo das estruturas, análise, síntese e reatividade das principais funções orgânicas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

**As aulas serão ministradas de forma assíncrona através do portal didático e as dúvidas/questões serão atendidas através do e-mail [leonardomarmo@gmail.com](mailto:leonardomarmo@gmail.com) em um prazo de aproximadamente uma (1) semana a partir do dia em que a questão foi enviada. Horário de atendimento ao aluno: Segunda-feira, das 8:00 até as 12:00 horas, via e-mail.**

1. Revisão Histórica da Química Orgânica
2. Introdução à química do elemento carbono
3. Carbonos Primário, Secundário, Terciário e Quaternário
4. Carbono Quiral
5. Carbonos Quirais em aminoácidos
6. A Ligação Química e as forças intermoleculares
7. A Ligação Covalente
8. Estruturas de Lewis
9. Radicais Orgânicos e Radicais Livres
10. Homólise e Heterólise
11. Geometrias de compostos orgânicos
12. Compostos aromáticos
13. Função e nomenclatura dos compostos orgânicos.
14. Hidrocarbonetos.
15. Compostos oxigenados.

16. Compostos nitrogenados.
17. Compostos Aromáticos.
18. Compostos Heterocíclicos.
19. Forças intermoleculares.
20. Ácidos e bases em química orgânica.
21. Estereoquímica dos compostos orgânicos.
22. Principais mecanismos das reações orgânicas.
23. Orbitais Moleculares
24. Espectroscopia Eletrônica
25. Princípios de Fotoquímica

### **METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:**

- O programa será abordado através de textos, exercícios de fixação, estudos dirigidos e/ou aulas gravadas (atividades assíncronas).
- Os alunos desenvolverão trabalhos individuais e/ou em grupo focando estudos em capítulos ou tópicos previamente selecionados que reforcem, aprofundem e/ou ampliem os conceitos ministrados nas aulas propriamente consideradas.
- A frequência será averiguada pela entrega, no prazo adequado, dos estudos dirigidos avaliativos.

- **AVALIAÇÕES:** Três (3) estudos dirigidos avaliativos (cada um deles valendo 2,5 pontos) e um (1) trabalho escrito (valendo igualmente 2,5 pontos); totalizando 10 pontos.

### **BIBLIOGRAFIA:**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1. 675 p.  
UCKO, D. A. Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica. 2.ed. São Paulo: Manole, 1992. 646 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química orgânica. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 p  
Mahan, B.M.; Myers, R.J. Química, Um Curso Universitário. 4 ed. Editora Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1995, 582p.

---

Prof. Leonardo Marmo Moreira

Responsável pela disciplina

---

Profa. Janaína A. M. V. da Cunha  
Coordenador da Zootecnia

---