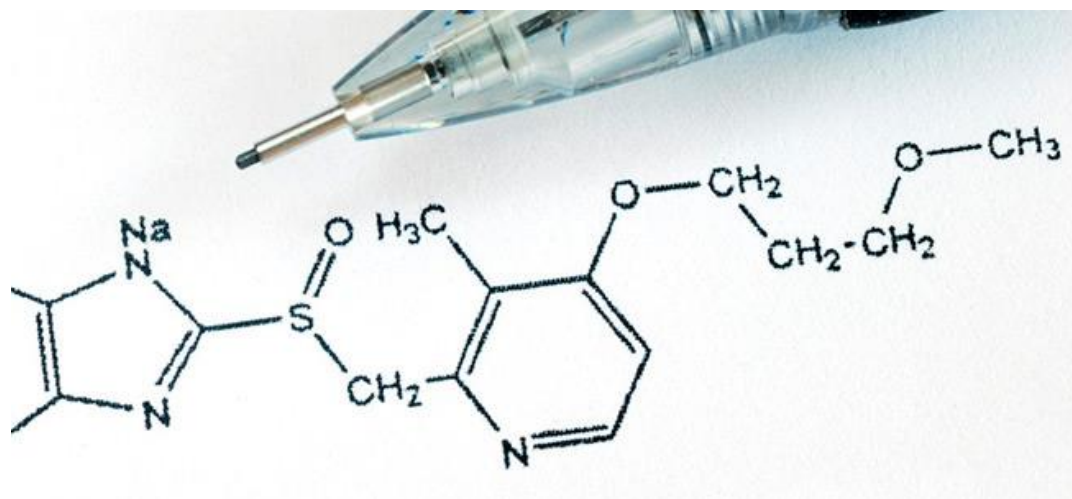


# Química Orgânica



Prof. Juliano B. Azeredo  
julianoazeredo@unipampa.edu.br

## Química Orgânica I - objetivos

- Reconhecer e diferenciar os tipos de cadeias carbônicas;
- Identificar os tipos de ligações nas moléculas orgânicas e sua relação com compostos farmacêuticos;
- Identificar os principais grupos funcionais dos compostos orgânicos e nomear esses compostos;
- Predizer o caráter ácido ou básico das moléculas orgânicas e os fatores que influenciam nesses caracteres;
- Identificar as diferentes conformações dos hidrocarbonetos cíclicos e de cadeia aberta;
- Identificar a isomeria geométrica dos alcenos e suas implicações;
- Identificar os diferentes tipos de compostos aromáticos;
- Identificar e nomear centros quirais e suas implicações em compostos orgânicos e nas propriedades físicas de suas soluções;
- Relacionar os conteúdos teóricos de química orgânica na construção dos conhecimentos na área farmacêutica visando uma melhor formação profissional;
- Utilizar conhecimentos teóricos previamente adquiridos nas áreas das ciências exatas, biológicas, humanas e sociais, relacionando-os com o desenvolvimento de trabalho em grupo auxiliando na construção do saber;
- Utilizar conhecimentos teórico nas áreas biológicas, humanas, sociais, biotecnológicas e profissional com a Química orgânica auxiliando na construção do saber.

- Para que alcancemos os objetivos propostos, a metodologia utilizada será através de atividades síncronas e assíncronas. As atividades síncronas ocorrerão empregando apresentações em power-point e mesa digitalizadora através de reuniões mediadas pelo Google Meet. As atividades assíncronas consistirão em resolução de exercícios de fixação. Vídeos relacionados aos conteúdos poderão também ser empregados. Além das referências presentes neste plano de ensino, outras obras constantes no acervo da biblioteca também poderão ser consultadas para pesquisa de assuntos relacionados, assim como a consulta à base de dados pela internet.
- As atividades síncronas ocorrerão todas as terças no horário da aula. As aulas ficarão gravadas e serão disponibilizadas na plataforma Moodle.

## Link das aulas

<https://meet.google.com/yya-xbqf-rfi>

## Avaliações

- As provas e trabalhos realizados ao longo do semestre deverão ser enviados para o e-mail [quimicaorganicaunipampauru@gmail.com](mailto:quimicaorganicaunipampauru@gmail.com)
- As provas ocorrerão durante o período das aulas nos dias previstos, devendo o aluno responder e entregar ao professor até o horário de término da aula (18:15 h).
- O aluno que não entregar até este horário deverá entregar justificativa e, se ela for deferida, fará a avaliação juntamente com a prova seguinte.

$$\text{Média final} = (1^{\text{a}} \text{ nota} + 2^{\text{a}} \text{ nota})/2$$

- Para obter aprovação, o aluno deve obter média aritmética igual ou superior 6,0 (seis).
- **Importante:** Para a aprovação na disciplina, o aluno deverá ter uma frequência mínima de 75%. O controle de faltas é de responsabilidade do aluno.
- Os alunos que não realizarem uma das provas e apresentarem justificativa deverão OBRIGATORIAMENTE fazê-la juntamente (com conteúdo cumulativo) com a prova seguinte.
- É OBRIGATÓRIA a realização das provas durante o semestre.

## Importante

Constitui-se plágio a cópia parcial ou integral de materiais impressos ou da internet, bem como a utilização de ideias expostas nestes textos se não forem devidamente indicados o seu uso por citação expressa. O ambiente acadêmico é de criação, de conhecimento e de constituição de autoria, e não de cópia. Assim, a todo trabalho plagiado será atribuída nota 0,0 (zero) e não será permitido ao discente refazê-lo.

# Estrutura da disciplina

Semestre

Início: 14/06/2021      Término: 09/10/2021

Aulas

Terças: 15:30-18:15 (**google meet**)

Avaliações:

1ª nota: Prova: 20/07 (peso 10 pts)

2ª nota: Prova: 21/09 (peso 10 pts)

Recuperação: Prova: 28/09 Todo o conteúdo



## Atividade de recuperação

Na avaliação de recuperação o aluno que não atingir média 6 deverá realizar uma prova com todo conteúdo do semestre. **A nota da prova será a média final** devendo o aluno, portanto, **tirar uma nota maior ou igual a 6,0 na recuperação.**

## Normas Básicas

- Aprovado é o discente que atender à frequência de 75% (setenta e cinco por cento) na carga horária do componente curricular, salvo nos programas de educação à distância, e obter nota final igual ou maior do que 6 (seis).

## Atendimento aos alunos

Pelo e-mail [julianoazeredo@unipampa.edu.br](mailto:julianoazeredo@unipampa.edu.br)

## Conteúdo programático

### **Unidade 1 – Introdução a química orgânica**

- 1.1 Histórico e importância
- 1.2 Cadeias carbônicas

### **Unidade 2 – Ligações em moléculas orgânicas**

- 2.1 Ligações químicas – a regra do octeto
- 2.2 Estrutura de Lewis
- 2.3 Carga formal
- 2.4 Ressonância
- 2.5 Repulsão dos pares de elétrons de valência
- 2.6 Orbitais atômicos e moleculares
- 2.7 Hibridização de orbitais
- 2.8 Ligações covalentes
- 2.9 Representação de fórmulas estruturais

### **Unidade 3 – Os grupos funcionais e as famílias dos compostos orgânicos**

- 3.1 Identificação dos grupos funcionais
- 3.2 Nomenclatura

**Unidade 4 – Acidez e basicidade de compostos orgânicos**

4.1 Teoria ácido-base de Bronsted-Lowry

4.2 Fatores que determinam a acidez e basicidade de comp. Orgânicos

**Unidade 5 – Alcanos e cicloalcanos**

6.1 Propriedades físicas

6.2 Análise conformacional dos alcanos e cicloalcanos

6.3 Compostos de ciclohexano substituídos – hidrogênios axiais e equatoriais

6.4 Cicloalcanos dissubstituídos – isomerismo cis-trans

**Unidade 6 – Alcenos e alcinos**

7.1 Estrutura dos alcenos

7.2 Isomeria de alcenos – Nomenclatura E/Z, cis/trans

7.3 Propriedades físicas dos alcenos

7.4 Estabilidade relativa de alcenos

7.5 Acidez de alcinos

**Unidade 7 – Compostos aromáticos**

8.1 Estrutura do benzeno

8.2 A regra de Hückel

8.3 Outros compostos aromáticos – íons

8.4 Compostos aromáticos heterocíclicos

**Unidade 8 - Estereoquímica**

5.1 Isomerismo: Isômeros estruturais e estereoisômeros

5.2 Os enantiômeros e as moléculas quirais

5.3 Nomenclatura de enantiômeros – sistema R/S

5.4 Atividade óptica

5.5 Compostos com mais um centro quiral - diastereoisomerismo

## Bibliografia

**Será disponibilizada pelo docente**

- 1. MCMURRY, J. Química Orgânica – Combo. Cengage Learning, 7ª edição, 2011.**
- 2. BRUICE, P. Y. Química Orgânica – Vol 1 e 2. Pearson, 4ª edição, 2006.**
- 3. CAREY, F. A. Química Orgânica – Vol 1 e 2. Mc Graw Hill/bookman, 7ª edição, 2008.**
- 4. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE C.B. Química Orgânica – Vol 1 e 2. LTC, 10ª edição, 2012.**
- 5. CLAUDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. Organic Chemistry. Oxford, 2001.**