



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – Campus Sousa**  
**LICENCIATURA EM QUÍMICA**

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: **Licenciatura em Química**

DISCIPLINA: **Química Orgânica I**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: **Química Geral II**

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 03

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **70 h/r**

PRÁTICA: **13 h/r**

EaD: **0 h/r**

PCC<sup>1</sup>: **0 h/r**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4,2 h/r**

CARGA HORÁRIA TOTAL: **83 h/r**

DOCENTE RESPONSÁVEL: **Hermesson Jales Dantas**

EMENTA

Origem, histórico e importância da Química Orgânica. Ligação, estrutura molecular e interações intermoleculares de compostos orgânicos. Ácidos e bases em Química Orgânica. Alcanos e cicloalcanos: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reações. Estereoquímica.

OBJETIVOS

**Geral:**

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos de Química Orgânica, através do estudo de conhecimentos básicos referentes à estereoquímica e à estrutura, nomenclatura, reatividade e características de compostos orgânicos, com foco em alcanos e cicloalcanos.

**Específicos:**

- Conhecer a origem, o histórico e a importância da Química Orgânica;
- Conhecer os conceitos de ligação e estrutura molecular de compostos orgânicos;
- Relacionar as interações intermoleculares de compostos orgânicos com suas propriedades físicas;
- Conhecer as principais Teorias Ácido-Base existentes e suas implicações na Química Orgânica;
- Compreender os conceitos relacionados à força relativa de ácidos e bases em Química Orgânica;
- Conhecer os fatores que afetam a reatividade de compostos orgânicos;
- Compreender a estrutura, a conformação, a nomenclatura, as propriedades físicas e químicas de alcanos e cicloalcanos;
- Conhecer o conceito de estereoquímica e identificar estereoisômeros e moléculas quirais;
- Compreender os conceitos de quiralidade, enantiômeros, diastereoisômeros, estereocentros etc.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Origem, histórico e importância da Química Orgânica.
2. Ligação, estrutura molecular e interações intermoleculares de compostos orgânicos: ligações químicas e estrutura molecular na perspectiva da TLV e da TOM; fórmulas químicas; interações intermoleculares de compostos orgânicos e suas propriedades físicas.
3. Ácidos e bases em Química Orgânica: Teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis; nucleofilicidade e eletrofilicidade; força relativa de ácidos e bases; fatores que influenciam a estabilidade e a reatividade de moléculas (hibridização, força de ligação, efeito indutivo, ressonância, tensão estérica, tensão angular e torcional).
4. Alcanos e cicloalcanos: estrutura, análise conformacional, nomenclatura, obtenção e síntese, propriedades físicas. Reações de adição a alcanos e cicloalcanos. Reações de combustão.
5. Estereoquímica: estereoisômeros (enantiômeros e diastereoisômeros) e moléculas quirais; atividade óptica; configuração absoluta; compostos Meso; síntese de moléculas enantiomericamente puras; importância biológica da quiralidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química.

<sup>1</sup> PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – Campus Sousa**  
**LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Laboratório
- [X] Outros: Modelos Moleculares.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Instrumentos de avaliação que poderão ser utilizados: 1) Avaliações Escritas; 2) Relatórios de aula prática; 3) Trabalhos individuais ou em grupo (listas de exercícios, seminários etc.).
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo.
- O aluno deverá ter no mínimo 75% de presença nas aulas.
- O aluno que não atingir 70% na sua Síntese Semestral fará a Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno, calculado como média ponderada da sua Síntese Semestral (peso 6) e da Avaliação Final (peso 4).

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica:**

- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 9ª ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 9ª ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 7ª ed. v. único. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

- BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4ª ed. v. 1-2. São Paulo: Pearson, 2006.
- CLAYDEN, J.; WOTHERS, P.; WARREN, S.; GREEVES, N. **Organic Chemistry**. 2ª ed. Oxford: Oxford Univ. Press USA, 2012.
- **JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY**. Washington, DC: ACS, 1936-2017. Disponível em: <<http://pubs.acs.org/journal/jocea>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA**. São Paulo: SBQ, 1978-2017. Disponível em: <<http://quimicanova.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995-2017. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.

**OBSERVAÇÕES**