



## PROGRAMA DA DISCIPLINA

Identificação			
<b>Matéria de Ensino</b>	Química Orgânica	<b>Código</b>	10604
<b>Disciplina</b>	Química Orgânica I	<b>Código</b>	106209
<b>Pré-requisitos</b>	-	<b>Carga horária</b>	60
<b>PEL</b>	4.0.0	<b>Créditos</b>	04
Ementa			
Estrutura e nomenclatura das moléculas orgânicas. Ligações químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Hidrocarbonetos saturados e insaturados e suas reações. Substituição nucleofílica em carbono saturado. Benzeno, aromaticidade e substituição eletrofílica. Haletos de alquila, alcoóis e éteres.			
Objetivo			
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Capacitar o aluno a correlacionar estrutura e propriedades físicas e químicas de substâncias orgânicas.</li><li>➤ Reconhecer os diferentes tipos de grupos funcionais e nomeá-los de acordo com as regras vigentes da IUPAC.</li><li>➤ Capacitar o aluno a reconhecer os diferentes tipos de hidrocarbonetos, assim como as suas propriedades físicas e químicas.</li><li>➤ Propiciar ao aluno o conhecimento de noções básicas de estereoquímica, de estrutura molecular e de transformações dos compostos de carbono.</li><li>➤ Conscientizar o aluno sobre a importância da Química Orgânica no nosso cotidiano.</li></ul>			
Conteúdo Programático			
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>CONCEITOS BÁSICOS</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura eletrônica;</li><li>• Ligações covalente e iônica;</li><li>• Ligações covalentes polares e eletronegatividade;</li><li>• Carga formal;</li><li>• Fórmulas estruturais de moléculas orgânicas;</li><li>• Isômeros constitucionais;</li><li>• Interações intermoleculares;</li><li>• Ressonância;</li><li>• Teoria do Orbital Molecular;</li><li>• Hibridização;</li><li>• Acidez e basicidade;</li><li>• Relação Energia Reatividade.</li></ul></li><li>➤ <b>ALCANOS E CICLOALCANOS</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura e propriedades;</li><li>• Métodos de preparação;</li><li>• Reações dos alcanos: halogenação (mecanismo radicalar); combustão e pirólise;</li><li>• Teoria das Tensões de Bayer;</li><li>• Compostos bicíclicos;</li><li>• Análise Conformacional.</li></ul></li></ul>			

➤ **ESTEREOQUÍMICA**

- Quiralidade;
- Isomeria *cis/trans*;
- Atividade óptica e pureza óptica;
- Projeções de Fischer;
- Estereoisômeros: enantiômeros, diastereoisômeros, composto meso e mistura racêmica;
- Configuração absoluta: convenção *R-S* (Regras de Cahn, Ingold e Prelog);
- Resolução óptica: separação de enantiômeros;

➤ **HALETOS DE ALQUILA, ÁLCOOIS E ÉTERES**

- Estrutura e propriedades;
- Métodos de preparação;
- Reações de Substituição Nucleofílica Unimolecular e Bimolecular (*S<sub>N</sub>1 e S<sub>N</sub>2*);
- Reações de Eliminação Nucleofílica Unimolecular e Bimolecular (*E1 e E2*).

➤ **ALCENOS**

- Estrutura e propriedades;
- Métodos de Preparação;
- Reações de adição a dupla ligação.

➤ **ALCINOS**

- Estrutura e propriedades;
- Métodos de Preparação;
- Reações

➤ **DIENOS**

- Estrutura e propriedades;
- Métodos de preparação;
- Reações de Adição 1,2 e 1,4.

➤ **BENZENO E SEUS DERIVADOS**

- Estrutura e propriedades do benzeno;
- Teoria da Ressonância;
- Aromaticidade: Regra de Hückel;
- Reações de Substituição Eletrofílica Aromática;
- Orientação e reatividade dos derivados do benzeno;
- Reações da cadeia lateral dos derivados do benzeno.

**Bibliografia Básica**

- BRUCE, P.Y. *Química Orgânica*. 4ª Edição, vol. 1 e 2, Pearson/Prentice Hall, **2006**.
- SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. *Química Orgânica*. 9ª Edição, vol. 1 e 2, Editora L.T.C., **2009**.

**Bibliografia Complementar**

- MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. *Química Orgânica*. 13ª Edição, Fundação Calouste Gulbenkian, **1996**.
- CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. *Organic Chemistry*. Oxford University Press, **2001**.
- VOLLHARDT, K.P.C.; SCHORE, N.E. *Química Orgânica*. 4ª Ed. Bookman, **2004**.
- ALLINGER, N.L. et al. *Química Orgânica*. 2ª Edição, LTC, **1978**.