

**DIRETORIA DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM TELECOMUNICAÇÕES**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA III</b>	
<b>Código:</b>	01.105.33
<b>Carga Horária Total: 40</b>	<b>CH Teórica: 40      CH Prática: 0</b>
<b>CH - Prática como Componente Curricular do ensino:</b>	0
<b>Número de Créditos:</b>	2
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	3
<b>Nível:</b>	Ensino Médio
<b>EMENTA</b>	
Introdução à Química Orgânica. Funções Orgânicas. Isomeria.	
<b>OBJETIVO</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Discutir as diversas relações entre a estrutura de compostos orgânicos, suas</li><li>2. Propriedades químicas e físicas, bem como sua reatividade. Introduzir os fundamentos da química orgânica estrutural</li><li>3. Conhecer, de forma geral, a evolução histórica do desenvolvimento das ideias que culminaram com à elaboração do conceito atual da química orgânica.</li><li>4. Compreender a importância da química orgânica no contexto atual.</li><li>5. Diferenciar por meio das propriedades específicas os compostos orgânicos dos inorgânicos.</li><li>6. Conhecer as principais propriedades do Carbono.</li><li>7. Compreender o conceito de cadeias carbônicas</li><li>8. Interpretar as formas de representar as cadeias carbônicas</li><li>9. Identificar e classificar os vários tipos de cadeias carbônicas.</li><li>10. Compreender o conceito de função orgânica.</li><li>11. Identificar as substâncias por meio dos seus grupos funcionais;</li><li>12. Conhecer as principais regras de nomenclaturas oficiais das substâncias químicas.</li><li>13. Reconhecer a importância prática das diferentes funções orgânicas.</li><li>14. Associar nome à fórmula e fórmula ao nome dos diferentes tipos de funções;</li><li>15. Compreender o conceito de isomeria.</li><li>16. Estabelecer as diferenças entre os diversos tipos de isomeria.</li><li>17. Entender as estruturas espaciais.</li></ol>	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>Introdução à Química Orgânica</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Histórico da Química Orgânica.</li><li>2. Propriedades gerais dos compostos orgânicos.</li><li>3. Teoria estrutural de Kekulé.</li><li>4. Átomos de carbono primário, secundário, terciário e quaternário.</li><li>5. Hibridação do carbono.</li><li>6. Classificação das cadeias carbônicas.</li></ol>	

### Funções Orgânicas

1. Regras gerais de nomenclatura orgânica.
2. Sinopse das funções orgânicas.
3. Radicais orgânicos.
4. Hidrocarbonetos: alcanos e alcenos.
5. Hidrocarbonetos: alcinos, alcadienos e alceninos.
6. Hidrocarbonetos: cicloalcanos, cicloalcenos, cicloalcadienos e aromáticos.
7. Fontes de hidrocarbonetos: petróleo, gás natural e carvão mineral.
8. Funções oxigenadas: álcool, fenol; éter.
9. Funções oxigenadas: aldeído, cetona e ácido carboxílico.
10. Funções oxigenadas: éster, anidrido de ácido, sal orgânico e haleto de ácido.
11. Funções nitrogenadas: amina, amida e nitrocomposto.
12. Funções sulfuradas: ácido sulfônico. Haleto orgânico e organometálicos.

### Conceitos de Isomeria

1. Isomeria constitucional: de posição, de cadeia, de função, metameria e tautomeria;
2. Isomeria geométrica: cis-trans em compostos de insaturados etênicos e em compostos cíclicos.

### METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas são expositivas, com ampla participação dos alunos através de discussões. No final de cada assunto, mostram-se aplicações interessantes do mesmo em ciência e mesmo no cotidiano, abordando também questões ambientais. As aulas de exercícios têm como objetivo a melhor assimilação dos conceitos discutidos nas aulas teóricas

### RECURSOS

- Multimídia, Lousa, pincel e livros colocados nas bibliografias básicas e complementares.

### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua considerando os seguintes critérios:

- Participação
- Coerência e consistência
- Cumprimento de prazos
- Clareza de ideias (oral e escrita)

E através de:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisa).

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SER PROTAGONISTA: Química; Julio César Foschini Lisboa, Editora SM, Volume 1, 2013.
2. FELTRE, R. **Química**: Físico-Química (v. 3). 6 ed. São Paulo: Moderna, 2004.
3. REIS, M. **Química (v.3)**. São Paulo: FTD, 2007.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. Volume 1, 9ª edição, LTC, 2009.
2. MCMURRY, J. **Química Orgânica**. Volume 1 - Tradução da 7. ed. norte- americana, Cengage Learning, 2012. 3. BRUICE, P.Y. Química Orgânica. Volume 1, 4. ed. Pearson, 2006.
3. USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química. (v. 3)**, 14a ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

