



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

| DISCIPLINA: Química III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Vigência: 2024/1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Período letivo: 4º ano |
| Carga horária total: 60h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Código: TEC.4561       |
| <b>Ementa:</b> Identificação dos princípios básicos da Química Orgânica e suas respectivas aplicações na química. Estudo da química dos compostos de carbono no que se refere à caracterização, classificação, classes funcionais, nomenclatura oficial e usual, aplicações, principais propriedades físicas, acidez e basicidade, isomeria e importantes reações envolvendo as diferentes funções orgânicas. |                        |

## Conteúdos

### UNIDADE I \_ Introdução à Química Orgânica

- 1.1 - Caracterização e estrutura dos Compostos Orgânicos
- 1.2 - Cadeias carbônicas
- 1.3 - Classificação dos carbonos na cadeia carbônica

### UNIDADE II \_ Hidrocarbonetos e sua nomenclatura

- 2.1 - Alcanos
- 2.2 - Alcenos
- 2.3 - Alcadienos
- 2.4 - Hidrocarbonetos aromáticos

### UNIDADE III \_ Funções Oxigenadas e sua nomenclatura

- 3.1 - Álcool, Enol e fenol
- 3.2 - Aldeído e cetona
- 3.3 - Ácido carboxílico
- 3.4 - Éster e Éter

### UNIDADE IV \_ Funções Nitrogenadas e sua nomenclatura

- 4.1 - Aminas
- 4.2 - Amidas

### UNIDADE V – Isomeria Constitucional

- 5.1 - Isomeria de cadeia
- 5.2 - Isomeria de posição
- 5.3 - Isomeria de função

### UNIDADE VI – Isomeria Espacial

- 6.1 - Isomeria geométrica
- 6.2 - Isomeria ótica

### UNIDADE VII – Propriedades dos compostos orgânicos

- 7.1 - Polaridade das moléculas orgânicas
- 7.2 - Ponto de ebulição dos compostos orgânicos
- 7.3 - Solubilidade dos compostos orgânicos
- 7.4 - Caráter ácido e básico dos compostos orgânicos



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

## UNIDADE VIII – Reações Químicas Orgânicas

8.1 - Reações de Adição

8.2 - Reações e Eliminação

8.3 - Reações de Substituição

8.4 - Reações e Oxidação

### **Bibliografia básica**

SANTOS, Wildson Luiz P. MÓL, Gerson de Souza. **Química Cidadã**. Vol.3.2. ed. São Paulo: AJS, 2013.

PERUZZO, Tito Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. Química Orgânica. Vol. 3. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

ANTUNES, Murilo Tissoni. **Ser Protagonista Química**. Vol.3.2.ed. São Paulo: SM, 2013.

### **Bibliografia complementar**

USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. **Química**. Química Orgânica. Vol.1.; 11.ed.; São Paulo: Saraiva, 2005.

FELTRE, Ricardo. **Química Orgânica**. Vol.3; 3ed.; São Paulo: Moderna, 2003.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; **Química Orgânica**. v. 1, 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 2009.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; **Química Orgânica**. v. 2, 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 2009.

MCMURRY, John; **Química Orgânica**; vol. 1 e 2; 6 ed.; São Paulo: Cengage Learning, 2005.