



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

DISCIPLINA: Química III	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.2588
Ementa: Estudo introdutório à química orgânica. Reconhecimento e caracterização das funções orgânicas e sua importância na natureza. Análise dos principais tipos de reações realizadas pelos compostos orgânicos. Definições conceituais sobre a obtenção dos diferentes tipos de polímeros existentes no cotidiano.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à química orgânica

- 1.1 Histórico da química orgânica
- 1.2 O átomo de carbono (valência, hibridização e classificação)
- 1.3 Ligações sigma e pi
- 1.4 Classificação das cadeias carbônicas
- 1.5 Tipos de fórmulas dos compostos orgânicos

UNIDADE II – Funções Orgânicas

- 2.1 Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos (fórmula geral, nomenclatura, propriedades, importância e exemplos)
- 2.2 Compostos oxigenados (grupo funcional, nomenclatura, propriedades, importância e exemplos)
- 2.3 Compostos nitrogenados (grupo funcional, nomenclatura, propriedades, importância e exemplos)
- 2.4 Compostos halogenados (grupo funcional, nomenclatura, propriedades, importância e exemplos)
- 2.5 Sais orgânicos (grupo funcional, nomenclatura, propriedades, importância e exemplos)

UNIDADE III – Reações Orgânicas

- 3.1 Principais tipos de reações (adição, substituição, eliminação, oxidação)
- 3.2 Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos (Pontos de Fusão e Ebulição; Solubilidade)

UNIDADE IV – Isomeria

- 4.1 Isomeria Plana (função, cadeia, posição, metameria, tautomeria)
- 4.2 Isomeria Espacial
 - 4.2.1 Isomeria Geométrica (cis/trans)
 - 4.2.2 Isomeria Óptica (d,l)



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

UNIDADE V – Polímeros

5.1 Principais tipos de polímeros (adição, condensação, copolímeros)

Bibliografia básica

BARBOSA, Luiz Cláudio de A. **Química Orgânica**. 2 . ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

FELTRE, Ricardo. **Química Orgânica**. 6 . ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2004.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. 4 . ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2006.

Bibliografia complementar

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente** . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BROW, Theodore; LE MAY, Eugene; BURSTEIN, Bruce. **Química: a ciência central**. 9 . ed. São Paulo: Pearson Hall, 2005.

CONSTANTINO, Maurício, G. **Química Orgânica – um curso universitário**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC. 2008.

RUSSEL, J. B. **Química Geral** , Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**. São Paulo: Saraiva, 2001.