



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

Componente Curricular: Química III	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 3º
Carga horária total: 60 h	Código: XXXX
EMENTA: Introdução ao estudo dos princípios básicos da Química Orgânica e suas respectivas aplicações no cotidiano. Aprofundamento e caracterização das principais funções orgânicas (hidrocarbonetos, oxigenadas, nitrogenadas e sulfuradas). Estudo e caracterização dos casos de isomeria plana, espacial e óptica. Orientação sobre as principais reações orgânicas e noções sobre biomoléculas.	

Conteúdos

UNIDADE 1 - Introdução à Química Orgânica

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

UNIDADE 2 - As principais classes funcionais de compostos orgânicos

- 2.1 Hidrocarbonetos
- 2.2 Funções Oxigenadas
- 2.3 Funções Nitrogenadas
- 2.4 Haletos orgânicos
- 2.5 Compostos Sulfônicos
- 2.6 Organometálicos

UNIDADE 3 - Ligações Intermoleculares na Química Orgânica

- 3.1 Polaridade das ligações
- 3.2 Polaridade das moléculas
- 3.2 Polaridade e solubilidade
- 3.4 Ligações Intermoleculares
- 3.5 Forças intermoleculares e ponto de ebulição

UNIDADE 4 - Isomeria

- 4.1 Isomeria Plana
- 4.2 Isomeria de cadeia
- 4.3 Isomeria de posição
- 4.4 Isomeria de função
- 4.5 Isomeria espacial
- 4.6 Isomeria geométrica
- 4.7 Isomeria óptica

UNIDADE 5 - Reações Orgânicas

- 5.1 Reações de substituição
- 5.2 Reações de adição
- 5.3 Acidez e basicidade de compostos orgânicos
- 5.4 Oxirredução, desidratação e esterificação

UNIDADE 6 - Polímeros Sintéticos

- 6.1 Polímeros de adição



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

6.2 Polímeros de condensação

6.3 Polímeros de condensação

UNIDADE 7 - Noções de Biomoléculas

7.1 Proteínas

7.2 Carboidratos

7.3 Ácidos nucleicos

Bibliografia básica

FELTRE, Ricardo. Química. Vol.1. Química Geral. 6. Ed. São Paulo: Moderna, 2014.

TITO, Miragaia Peruzzo e CANTO, Eduardo Leite. **Química na Abordagem do Cotidiano**. Volume Único. São Paulo: Editora Saraiva, 2015

SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. **Química**: volume único. São Paulo: Ática, 2007. 672 p. ISBN 9788508111688

Bibliografia complementar

REIS, Marta. *Química* – Ensino Médio. São Paulo: Ática, volume 1, 1ª Edição, 2013 (PNLD – Ensino Médio/2015).

USBERCO, J; SALVADOR, E. QUÍMICA - VOLUME ÚNICO- Ensino Médio Integrado. Editora Saraiva, 2013.

UTIMURA, Teruko Y., LINGUANOTO, Maria, QUÍMICA FUNDAMENTAL – Vol. Único. São Paulo: FTD, 1998.

SARDELLA, Antônio. **Química**: volume único. 4.ed. São Paulo, SP: Ática, 2000. 406 p. (Série Novo ensino médio). ISBN 8508073747.

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. Química para o ensino médio: Volume único, 3.ed. São Paulo: Scipione, 2016.