

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

CENTRO	COLEGIADO
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas	

Código	Título	Carga Horária				Ano
		T	P	E	Total	
CET096	Química Orgânica	34	17		51	2008

Pré-Requisito	Natureza
CET066 – Química Geral	Optativa

Ementa

Hibridização. Isomeria. Conformações. Grupos Funcionais. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos. Funções oxigenadas: Alcóois, éteres, ésteres, aldeídos, cetonas e ácidos carboxílicos. Hidratos de carbono. Funções nitrogenadas: aminas, amidas, aminoácidos, proteínas. Polímeros e outros compostos de interesse biológico e tecnológico.

Objetivos

Destacar as características do carbono e seus compostos. Relacionar as propriedades físicas com as estrutura e ligações intermoleculares. Identificar os diferentes tipos de isomeria. Destacar as principais propriedades químicas dos compostos orgânicos.

Metodologia

Seminários;
Avaliações individuais;
Relatórios de práticas.

Conteúdo Programático

1. Fundamentos da Química Orgânica:

- 1.1 Química Orgânica e o carbono
- 1.2 Ligações químicas, uma revisão
- 1.3 Orbitais atômicos e moleculares
- 1.4 A ligação covalente
- 1.5 Polaridade (de ligações e moleculares)

2. Estrutura e propriedades físicas: forças inter-moleculares, ponto de fusão; ponto de ebulição e solubilidade.

3. Ácidos e bases

4. Representações de fórmulas estruturais de compostos orgânicos

5. Estruturas ressonantes

6. Isomeria

7. Hidrocarbonetos – o petróleo e seus derivados:

7.1 Alcanos – substituição de radicais

8. Haletos de alquila – substituição alifática nucleofílica

9. Alcenos e Alcinos – adição eletrofílica e de radicais

10. Compostos cíclicos: Benzeno – substituição aromática eletrofílica; Arenos e derivados

11. Funções oxigenadas:

11.1 Álcoois e Éteres

11.2 Aldeídos e cetonas

12. Ácidos carboxílicos

13. Aminas e amidas

14. Fenóis

15. Tópicos especiais:

15.1 Haletos de Arila – substituição aromática nucleofílica

15.2 Compostos heterocíclicos

15.3 Macromoléculas – polímeros

16. Práticas em química orgânica demonstrativa (determinação de ponto de fusão, destilação, análise de modelos bola-vara, etc.).

Avaliação

Avaliações individuais;
Relatórios das aulas práticas;
Seminários;
Listas de exercício.

Bibliografia

MORRISON, R.; Boyd, R.; Química Orgânica; 13^a ed.; Fundação Coloute Gulbenkian (1996).

SOLOMONS, T.W, Graham ; FRyhle, Craig; B. Química Orgânica – Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MANO, E. B.; SEABRA; A. P.; Práticas de Química Orgânica; 3^a ed.; Editora Edgard Blucher Ltda. (1987).

BARBOSA; Luiz Cláudio de Almeida. Introdução à Química Orgânica . São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Aprovado em Reunião, dia ____/____/_____.

Diretor do Centro

Coordenador do Colegiado