



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Campus Universitário-Trindade - 88040-900 - Florianópolis - SC - Brasil
Fone: (048) 3721-6852 - Fax: +55 48 3721 6852 - E-mail: secretar@qmc.ufsc.br

DISCIPLINA: Química Orgânica Teórica A

CÓDIGO: QMC 5222

CARGA HORÁRIA: 72 HORAS/AULA

EMENTA

Fundamentos: estrutura, ligações, isomeria de compostos orgânicos, estereoquímica. Classificação de reagentes e reações. Métodos de obtenção, propriedades químicas e físicas de alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos e cicloalcanos. Efeitos eletrônicos. Ressonância e aromaticidade. Benzeno e compostos aromáticos relacionados.

PROGRAMA

01. Estrutura Eletrônica e Reatividade. Introdução à Química Orgânica: o carbono e suas ligações (hibridização). Geometria Molecular. As Ligações e seus Parâmetros: comprimento, energia e ângulo de ligação. Polaridade . Efeito indutivo. Efeito Mesométrico. Hiperconjugação. Efeitos Especiais.
02. Reações e Reagentes. Mecanismos de reação. Reagentes: nucleofílicos, eletrofílicos, radicais livres. Intermediários: Carbocátions, Carbânions, Radicais Livres, Carbenos, Benzino. Classificação de reações.
03. Alcanos: Nomenclatura. Estrutura e Análise Conformacional. Propriedades Físicas e ocorrência. Métodos de Obtenção. Propriedades Químicas: substituição por radicais livres. Metano. Aspectos industriais dos alcanos.
04. Alcenos: Nomenclatura, estrutura, Isomeria geométrica. Propriedades Físicas. Métodos de Obtenção. Propriedades Químicas: reações de eliminação e de adição.

05. Alcadienos: conjugados: estrutura e isomeria. Terpenos. Métodos de Obtenção. Propriedades físicas e químicas. Reações de adição 1,4. Terpenos. Alenos. Polimerizações.
06. Alcinos: nomenclatura e estrutura. Propriedades Físicas. Métodos de Obtenção. Propriedades Químicas: adições eletrofílica e nucleofílica, Reações do acetileno.
07. Cicloalcanos: nomenclatura e estrutura. Análise Conformacional. Propriedades Físicas. Métodos de Obtenção. Propriedades Químicas. Compostos Bicíclicos e Policíclicos.
08. Aromaticidade: Regras de Hückel. Compostos Aromáticos Benzenóides e não-Benzenóides.
09. Benzeno e Homólogos. Estrutura. Reatividade e orientação (efeito do substituinte). Propriedades Físicas. Métodos de Obtenção. Propriedades químicas: reação de substituição aromática (eletrofílica e nucleofílica). Compostos aromáticos polinucleares.

BIBLIOGRAFIA:

1. **MORRINSON, R.T. & BOYD, R.N. "Organic Chemistry", Prentice Hall. 6^a ed., 1992 (LIVRO TEXTO).**
2. BRUCE, Paula Yurkanis. Organic Chemistry. Prentice Hall, 2^a ed.. New Jersey, 1998.

Para Consultas:

1. ALLINGER, N.L. - "Química Orgânica", Ed. Guanabara, 2^a Ed.
2. MOURA CAMPOS, M., "Química Orgânica", Vol 1., Ed. E. Blücher.
3. ALLINGER, N. & ALLINGER, J., "Estrutura de Moléculas Orgânicas", Ed. E. Blücher, 1978.
4. SOLOMONS, T.W.G. - "Química Orgânica". Livros Tecnicos e Científicos.
5. SYKES, P. " Guia de Mecanismos de Reações Orgânicas ", Ed. E. Blücher.
6. PRYOR, W. " Introdução ao estudo dos Radicais Livres, Ed. E. Blücher.
7. STOCK, L. " Reações de Substituição Aromáticas", Ed. E. Blücher.
8. ROBERTS, C. Basic principles of organic chemistry. Benjamin.