



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 1222

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS/AULA

PRÉ-REQUISITO: QMC 112

EMENTA

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

P R O G R A M A

01. **Estrutura Eletrônica e Reatividade.** Introdução à Química Orgânica: o carbono e suas ligações. Geometria Molecular hibridização. 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:** Hidrocarbonetos. Nomenclatura. Estrutura dos alcanos e Análise Conformacional. Propriedades Físicas e ocorrência. Métodos de Obtenção. Propriedades Químicas: substituição por radicais livres. Metano. Aspectos industriais dos alcanos.
04. **Alenos:** Estrutura, Isomeria geométrica. Nomenclatura E, Z. Propriedades Físicas. Métodos de Obtenção. Propriedades Químicas: reações de eliminação e de adição eletrofísica. O eteno.

05. **Alcinos:** Estrutura. Propriedades Físicas. Métodos de Obtenção. Propriedades Químicas. Reações de adição eletrofílica e nucleofílica, Reações do íon acetileno. O acetileno.
06. **Alcadienos:** Alcadienos eritrênicos: estrutura e isomeria. Terpenos. Métodos de Obtenção. Propriedades químicas. Reações de adição 1,4. Polimerizações. Alenos.
07. **Cicloalcanos:** 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. Propriedades Físicas. Métodos de Obtenção. Propriedades químicas: reação de substituição aromática (eletrofílica). O benzeno e o tolueno. Aromáticos polinucleares.

BIBLIOGRAFIA:

1. **MORRINSON, R.T. & BOYD, R.N. "Organic Chemistry", Allyn & Bacon Inc.**

Para Consultas:

1. ALLINGER, N.L. - "Química Orgânica", Ed. Guanabara, 2^a Ed.
2. MAURO CAMPOS, M., "Química Orgânica", Vol 1., Ed. E. Blücher.
3. ALLINGER, N. & ALLINGER, J., "Estrutura de Moléculas Orgânicas", Ed. E. Blücher.
4. SOLOMONS, T.W.G. - "Química Orgânica". Livros Tecnicos e Científicos.
5. SYRES, P. " Guia de Mecanismos de Reações Orgânicas ", Livro Técnico.
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.