



**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 C

**CÓDIGO:** QMC 5224

**CARGA HORÁRIA:** 72 HORAS/AULA

**PRÉ-REQUISITO:** QMC 5223

**EMENTA**

Fenóis. Haletos de arila. Reações de metilenos ativos. Ácidos Dicarboxílicos. Cetoácidos e hidroxiácidos. Compostos carbonílicos alfa-beta-insaturados. Compostos aromáticos polinucleares. Heterocíclicos. Grupos protetores. Síntese Orgânica.

**P R O G R A M A**

UNIDADE I : Haletos de Arila: estrutura e nomenclatura. Propriedades físicas. Métodos de preparação. Reações. Mecanismos das substituições eletrofílica e nucleofílica aromáticas. Identificação espectrométrica.

UNIDADE II: Compostos Aromáticos polinucleares. Naftaleno: Nomenclatura de anéis fusionados. Reações de oxidação, redução. Substituição eletrofílica (nitração, sulfonação, Friedel-Crafts). Síntese de derivados do naftaleno. Antraceno e Fenantreno: Reações de oxidação, redução, adição, substituição. Obtenção de antraquinonas. Identificação espectrométrica.

UNIDADE III : Fenóis. Estrutura e nomenclatura. Propriedades físicas. Acidez. Método de preparação. Reações (mecanismos): formação de sais, síntese de Williamson, formação de ésteres e aldeídos fenólicos, substituição no anel (Reimer Tiemann, Fries, Kolbe-Schmidt). Identificação espectrométrica.

UNIDADE IV: Reações de metilenos ativos. Acidez de Hidrogênio  $\alpha$ . Métodos de alquilação na posição  $\alpha$ : síntese pelos ésteres malônicos e acetoacéticos e métodos alternativos: via organoborano, oxazolona, enamina (reações de Reformatsky, Claisen, Knoevenagel, Cope, Perkin, Dickmann). Identificações espectrométrica.

UNIDADE V: Compostos carbonílicos  $\alpha$ - $\beta$  insaturados. Estrutura e nomenclatura. Propriedades físicas. Métodos de preparação (Wittig-Horner). Reações. Adição de Michel. Identificação espectrométrica.

UNIDADE VI: Teoria do orbital molecular (MO). Fase de um orbital, método LCAO, Orbital ligantes e antiligantes. Descrição dos orbitais moleculares do butadieno, alila na forma catiônica, Aniônica e radicalar e do benzeno. Aromaticidade (Regra de Huckel). Regra de Woodward-Hoffmann. Orbital de fronteira. Reações eletrocíclicas. Ciclo adições. Reações sigmatrópicas.

UNIDADE VII: Heterocíclicos. Introdução e nomenclatura. Anéis de 3 e 4 membros com um hétero-átomo: preparação e reações. Anéis de 5 membros (saturados e insaturados) com 1 e 2 hétero-átomos (pirrol, furano, tiofenol, imidazol,tiazol): preparação e reações. Anéis de 6 membros saturados e insaturados com 1 e 2 hétero-átomo: piridina, diazinas, sais de pirílio: preparação e reações. Sistema fusionados de 6 membros : quinolina e isoquinolina: preparação e reações. Anéis de 7 membros: Azepinas e diazeninas: preparação e Reações. Identificação espectrométrica.

UNIDADE VIII: Rearranjos. Rearranjos envolvendo centros eletrodeficientes: Hoffmann. Beckmann, Lossen, pinacol-pinacolona, Bayer-Villiger, Wagner-Meerwein.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

1. MORRISON, R. & BOYD, R. *Química Orgânica*. 13<sup>a</sup> ed. Lisboa, Fundação Caloust Gulbenkian, 1996.
2. CAMPOS, M. M., Química Orgânica, S. Paulo, Ed. Blucher, V. #, 1979.
3. ALLINGER, N. et.al. Química Orgânica, Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1978.
4. GILL, G. B. & WILLIS, M.R., Percyclic Reations, Chapman na Hall, 1974.
5. FLEMING, I. Frontier Orbitals and Organic Chemical Reactions, New York, J. Wiley, 1976.
6. ACHESON, R. M., An Introduction To The Chemistry of Hetrocyclic Compounds, 3 ed. New York, J. Wiley, 1976.
7. STREITWIESEER, Jr e HEATHCOCK, C. H. Introduction to Organic Chemistry, 3 ed. Macmillan Publeshing, New York, 1985.
8. Jonh Mc Murry. Química Orgânica, 4<sup>o</sup> ed. , ABDIR, 1977.