

QMC 862 - Disciplina de Síntese Orgânica

[90 horas/06 créditos]

Ementa da Disciplina

Oxidação. Redução. Grupos Protetores. Reações de formação de ligação C-C. Controle Estereoquímico de reações. Preparação e Reatividade de Compostos Organometálicos. Preparação e Reatividade de Compostos organo- não metálicos. Reações Pericíclicas. Síntese de produtos naturais. Inversão Dipolar. Retrossíntese.

Programa Detalhado:

I. Reações de oxidação:

Oxidação de hidrocarbonetos e de sistemas contendo oxigênio, nitrogênio e enxofre.

II. Reações de Redução: Redução de Compostos Carbonílicos e Derivados, Nitrogenados, Ácidos Carboxílicos e Derivados. Redução de Birch.

III. Grupos Protetores: Reações de Proteção e Desproteção de Álcoois, Cetonas, Ácidos Carboxílicos, Aminas, Aminoácidos.

IV. Formação da Ligação Carbono-Carbono:

Importância do ânion enolato em reações de alquilação, alquilação de compostos 1,3-dicarbonílicos, alquilação de cetonas, utilização de enaminas e iminas em reações de alquilação, condensação aldólica, reações de Wittig e análogos, reação de Michael, anelação de Robinson, reações de Mannich, reações de alquilação envolvendo inversão dipolar (umpolung), reações de cicloadição (4+2), (2+2). Reações de acoplamento promovidas por Paládio (Heck, Sonogashira,

Stile, etc). Preparação e reatividade de compostos de Silício, Enxofre, Selênio e Boro.

Redução por metais dissolvidos: redução com metais em meio ácido, redução de compostos carbonílicos, redução com metal em amônia líquida (Birch), redução por transferência de hidreto (LiAlH_4 , NABH_4 , LiBH_4), redução catalítica.

IV. Análise Retrossintética de Produtos Naturais Seleccionados

LITERATURA:

1. M. SMITH, Organic Synthesis, Mc Graw Hill, 2nd ed, 2001.
2. FUHROP & PENZLIN, Organic Synthesis: Concepts, Methods, e Starting Materials, Vch Pub, 1997.
3. H.O. HOUSE, Modern Synthetic Reactions, W.A. Benjamin Inc., 2nd ed, 1972.
4. NORMAN, Principles of Organic Synthesis, 3rd ed., London, 1993.
5. Artigos da Literatura Especializada.