

QUI 2223

Síntese Orgânica

Tipo de Disciplina: Eletiva

Carga Horária Total: 45h

Créditos: 3

Pré-requisito: - x -

OBJETIVOS

Introduzir os conceitos de análise retrossintética e planejamento de sínteses totais. Abordar métodos de manipulação de grupos funcionais. Discutir algumas das principais estratégias para a formação de ligações carbono-carbono, focando em aspectos de reatividade, quimio, regio e estereosseletividade.

EMENTA

Introdução à Síntese Orgânica; formação de ligações carbono-carbono e carbono heteroátomo catalisadas por metais de transição; adição a compostos carbonílicos; química de enóis e enolatos; reações pericíclicas.

PROGRAMA

- 1- **Introdução:** conceitos e estratégias sintéticas, retrossíntese, síntese linear e convergente.
- 2- **Formação de ligações carbono-carbono e carbono heteroátomo catalisadas por metais de transição:** a) introdução aos ciclos catalíticos (etapas elementares e regra dos 18 elétrons). b) a reação de Heck. c) acoplamentos cruzados (Suzuki, Sonogashira, Negishi, Stille, etc). d) Aminoação de Buchwald-Hartwig e) Acoplamentos C-C com ativação C-H
- 3- **Adição a compostos carbonílicos:** a) modelos de Cram, Felkin-Ahn e Burgi-Dunitz. b) adição de organometálicos. c) adição conjugada de organocupratos.
- 4- **Química de enóis e enolatos:** a) aspectos gerais – geração e estereoquímica de enolatos, modelo de Ireland. b) alquilação de compostos enolizáveis. b) adição de enóis e enolatos a compostos carbonílicos e imínicos: Condensação aldólica e reações análogas. c) reação de Mannich. d) reação de Michael;
- 5- **Reações pericíclicas:** a) Reações de cicloadição [2+2], [3+2], [4+2] homo e heteronucleares.

AVALIAÇÃO Prova escrita e apresentação de seminário.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL Smith, M. B. Organic Synthesis, McGraw-Hill 3rd edition, 2010.

Carey, F. A., Sundberg, R. J. Advanced Organic Chemistry. Part B – Reactions and Synthesis, Academic Press, 5th edition, 2007.

Clayden, J. et al. Organic Chemistry. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR De Meijere, A.; Dieckmann, F. Metal-Catalyzed Cross-Coupling Reactions. Wiley-VCH, 2nd edition, 2004.

Wills. C.; Wills, M. Organic Synthesis, Oxford Science Publications, 1st edition, 1996.

Noiyori, R. Asymmetric Catalysis in Organic Synthesis, Wiley, 1994