



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: INTRODUÇÃO A SÍNTESE ORGÂNICA

CÓDIGO: QMC 5202

CARGA HORÁRIA: 72 Horas Aulas (04 créditos)

PRÉ-REQUISITO: QMC 5223 – Química Orgânica Teórica B

EMENTA

Introdução a síntese orgânica, importância e seus objetivos. Planejamento e estratégias de síntese visando moléculas orgânicas de estruturas complexas. Conceitos de desconexão, interconversão de grupos funcionais. Grupos protetores. Síntese de intermediários em química orgânica. Reações de formação de ligação carbono-carbono e carbonoheteroátomo. Fatores que controlam a estereo, régio, químio e enantiosseletividade em sínteses orgânicas. Todos estes conceitos serão comparados sempre que possível com os doze princípios da química verde; eficiência atômica e economia de átomos; reagentes e solventes alternativos para uma Química Limpa. Catálise e Biocatálise; Fontes de Energia Não-Clássicas na Síntese Orgânica.

PROGRAMA

Planificação da síntese orgânica: Planificação de uma síntese – a análise retrossintética, desconexão, sínteses convergentes e divergentes, identificação dos pontos-chaves, materiais de partida quirais, proteção dos grupos funcionais, avaliação das rotas geradas, rotas alternativas. Catálise e Biocatálise; Fontes de Energia Não-Clássicas na Síntese Orgânica.

Estratégias em síntese orgânica: Escolha da seqüência racional; químio-, régio- e estereosseletividade, efeitos estéricos, cinéticos e termodinâmicos.

Formação de ligações C-C: Síntese de reagentes organometálicos. Reações com compostos organometálicos; reações com carbanions; reações com carbanions estabilizados por heteroátomos (fósforo e enxofre).

Reações com formação de anéis: Reações de ciclização – as regras de Baldwin, formação de heterociclos, formação de anéis médios e grandes; reações de cicloadição (Diels-Alder, 1,3-dipolares e [2 + 2]).

Grupos protetores em síntese orgânica: Métodos para a introdução e clivagem de grupos protetores para álcoois, dióis, aminas, aldeídos, cetonas.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Advanced Organic Chemistry, J. March, Wiley
- 2) Organic Synthesis – the disconnection approach, S. Warren, Wiley
- 3) Cycloaddition Reactions in Organic Synthesis, W. Carruthers, Pergamon.
- 4) Protecting Groups in Organic Synthesis, Theodora W. Greene; Peter G. M. Wuts. John Wiley and Sons, INC. 1991
- 5) Organic Chemistry, J. Clayden e outros, Oxford University Press, 2007
- 6) Tundo, P.; Perosa, A.; Zecchini, F. Methods and Reagents for Green Chemistry An Introduction, John Wiley & Sons: Hoboken, 2007.
- 7) Green Chemistry Network – (<http://www.chemsoc.org/networks/gcn/>)