



INSTITUTO de QUÍMICA - UFRJ

Departamento de Química Orgânica

DISCIPLINA: Química Orgânica I - EQ

CÓDIGO: IQO-128

TIPO: Disciplina Obrigatória pertencente ao Tronco Comum de disciplinas dos Cursos de Graduação da Escola de Química.

CARGA HORÁRIA: Teoria: 60 horas

Nº DE CRÉDITOS: 04

UNIDADE: Escola de Química

PRÉ-REQUISITOS (P) e CO-REQUISITOS (C):

Química Geral EQ - IQG 115 (P)

Objetivos: Propiciar que o aluno tenha a capacidade de correlacionar estrutura química com propriedades físicas e químicas das moléculas orgânicas.

Ementa

Alcanos, alquenos e alquinos: nomenclatura, reatividade, radicais livres, estereoquímica e nomenclatura R/S. Dienos. Halogenetos de alquila. Reagentes organometálicos. Álcoois e éteres. Aldeídos e cetonas. Benzeno e aromaticidade. Heterocíclicos aromáticos. Poliaromáticos.

Programa

- 1. Alcanos:** nomenclatura, reatividade, radicais livres. Cicloalcanos: estereoquímica, Conceito de quiralidade, enantiomeria, nomenclatura R/S, 12 Horas.
- 2. Alquenos:** estrutura, notação E/Z, reatividade, regioseletividade, reações de adição á dupla, íons carbênio, hidroboração, epoxidação, hidroxilação, ozonólise, 8 horas.
- 3. Alquinos e Dienos:** nomenclatura, preparação e reações importantes, 6horas.
- 4. Halogenetos de alquila:** preparação, reação de substituição nucleofílica e eliminação. Nucleofilicidade e basicidade. Reagentes organometálicos, 8 horas.
- 5. Álcoois e éteres:** preparação e reatividade de álcoois, propriedades ácido/base, reações mais importantes de álcoois e éteres, oxidação de álcoois, clivagem de éteres, epóxidos e suas reações; Álcoois, epóxidos e éteres de importância industrial, 6 horas.
- 6. Aldeídos e cetonas:** preparação e reatividade; reações principais: redução do grupo carbonila, reações de adição nucleofílica, reações de oxidação, adição de ilídeos e condensação aldólica, 6 horas.
- 7. Benzeno e aromaticidade:** nomenclatura, estrutura e aromaticidade: reatividade, grupos direcionadores, reações de substituição eletrofílica; heterocíclicos aromáticos. Poliaromáticos: nomenclatura, estabilidade, formas de ressonância e reações principais, 14 horas.

Bibliografia:

- 1 Morrison, R.T. and Boyd R.N. (1999) “ Organic Chemistry” . 6Th Ed. Prentice Hall.
- 2 Solomons, T.W.G.; Fryhle, C.B.; Solomons, T.G. (1999) “ Organic Chemistry” . 7th Ed. John Wiley.
- 3.T. W. Graham Solomons; Craig B. Fryhle.-, Química Orgânica vol. 1 e 2, Rio de Janeiro, LTC, 2005.
4. McMurry, J. Química Orgânica,, Vol.1 e 2, São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2005

Centro de Tecnologia, Bloco A, 6º. Andar, Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, CEP 21941-590, Fax: (55) (021) 25627256 Tel: (55) (021) 25627256