



# INSTITUTO de QUÍMICA - UFRJ

## Departamento de Química Orgânica

**DISCIPLINA:** Química Orgânica II - EQ

**CÓDIGO:** IQO-235

**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 Orgânica I- IQO128 – EQ (P)

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

### Ementa

Aminas. Anilinas. Fenóis. Ácidos Carboxílicos. Ésteres, lactonas, halogenetos de acila, anidridos, amidas e nitrilas: mecanismos de reação. Compostos polifuncionais carbonilados. Síntese de  $\beta$ -ceto-ésteres, condensações, descarboxilação, alquilação de  $\beta$ -ceto-ésteres, síntese via ésteres aceto-acético e malônico. Composto  $\alpha,\beta$ , insaturados, ácidos dicarboxílicos. Introdução à síntese orgânica: grupos de proteção, rearranjos de cadeia de carbono: adições de Michael e anelação de Robinson.

### Programa

- 1. Aminas Alifáticas:** nomenclatura, classificação, estrutura e basicidade, estereoquímica; preparação, reações principais, **6horas. Anilinas:** nomenclatura, estrutura, reações com nitritos em meio ácido, reações de acoplamento, **6horas. Fenóis:** nomenclatura, acidez, preparação comercial, reações do grupamento OH, reações de substituição eletrofílica aromática, **6horas.**
- 2. Ácidos carboxílicos:** nomenclatura, estrutura, acidez; preparação de derivados: ésteres, lactonas, halogenetos de acila, anidridos, amidas e nitrilas; reações principais, reações ácido/base, efeito indutivo e forças dos ácidos, mecanismos de reação, métodos de preparação de ácido carboxílico, **12horas.**
- 3. Compostos polifuncionais carbonilados. Síntese de  $\beta$ -ceto-ésteres:** condensação de Claisen, descarboxilação, alquilação de  $\beta$ -ceto-ésteres, sínteses via ésteres aceto-acético e malônico; composto  $\alpha,\beta$ , insaturados, ácidos dicarboxílicos **14horas**
- 4. Introdução à síntese orgânica:** retroanálise, transformação de grupos funcionais de compostos alifáticos, aumento e diminuição de cadeia de carbono, **6horas Grupos de proteção;** transformação de grupos funcionais simples de compostos aromáticos, usos de rearranjos de cadeia de carbono em síntese; adições de Michael, anelação de Robinson, **10horas.**

### Bibliografia:

- 1 Morrison, R.T. and Boyd R.N. (1999) "Organic Chemistry" . 6<sup>th</sup> Ed. Prentice Hall.
- 2 Solomons, T.W.G.; Fryhle, C.B.; Solomons, T.G. (1999) "Organic Chemistry" . 7<sup>th</sup> 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

