

# UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA

Reconhecida pela portaria 1.704 de 03.12.1993 – D.O. de 06/12/1993

Recredenciada pela Portaria 711 de 08.08.2013 – D.O. de 09/08/2013

Pró-Reitoria de Graduação – Secretaria Acadêmica

Curso: Ciências Biológicas  
Disciplina: **QUIMICA GERAL E ORGANICA**  
Créditos: 04

Período: 1º  
Horas/aula: 60

## OBJETIVOS:

Capacitar o acadêmico a reconhecer as principais funções orgânicas, racionando suas estruturas com as propriedades físicas, químicas, respectivas aplicações, ocorrência e principais métodos de obtenção.

Discutir os conteúdos envolvidos, sempre visando possíveis aplicações no contexto, direcionando os mesmos para o estudo de biomoléculas em disciplinas afins.

Dar enfoque especial ao estudo dos álcoois, ácidos orgânicos, amino-ácidos, ésteres, lipídios, glicídios, derivados halogenados e outras substâncias que apresentam relação direta com o curso de Ciências Biológicas.

## EMENTA:

Átomos, moléculas, sólidos, líquidos e gases. Transformações químicas, cálculos em químicas e compostos inorgânicos. Nomenclatura, propriedades, métodos de obtenção e principais aplicações de compostos orgânicos. Biomoléculas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Átomo, moléculas, sólidos, líquidos e gases:
- Noções sobre estrutura atômica
- Classificação periódica dos Elementos Químicos
- Ligações químicas
- Transformações químicas:
- Reações químicas
- Cálculos em química
- Cálculos de fórmula e cálculo estequiométrico
- Compostos Inorgânicos:
- Funções inorgânicas e sua relação com Ciências Biológicas
- Soluções
- Funções Orgânicas
- Nomenclatura, formulação, propriedades, síntese e aplicações de compostos orgânicos.
- Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcadienos e aromáticos
- Haletos de alquila, alquênica e arila
- Compostos Hidroxilados: álcoois, fenóis e enóis.

# UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA

Reconhecida pela portaria 1.704 de 03.12.1993 – D.O. de 06/12/1993

Recredenciada pela Portaria 711 de 08.08.2013 – D.O. de 09/08/2013

Pró-Reitoria de Graduação – Secretaria Acadêmica

- Ésteres e Tioéteres
- Compostos Carbonilados: aldeído, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais (ésteres, anidrilos, haletos de acila e amidas)
  - Aminas e nitrilas e nitrocompostos.
  - Tiocompostos (tioalcoois e tioésteres)
  - Biomoléculas:
    - Amino-ácidos, polipeptídios e proteínas.
    - Glicídios
    - Lipídios
    - Vitaminas
    - Enzimas
  - Álcoois e princípios ativos em plantas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALLINGER, N. & CAVA, M. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.

BOBBIO, Florinda O., BOBBIO, Paulo A. **Manual de laboratório de química de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995.

COSTA, P., PILLI, R., PINHEIRO, S., VASCONCELLOS, M., **Substancias Carboniladas e Derivados**, Poro Alegre: Ed. Bookman, 2003.

FIESER, Louis F. & FIESER, Mary. **Química Orgânica Fundamental**. Rio de Janeiro: Ed Ibero Americano Ltda, 1967. 375p

MC MURRY, J. **Química Orgânica**. Vol I e II. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997.

MORRISON, Robert T. & BOYD. *Quimica organica* . São Paulo: Ed. Cardoso, 1964.