



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Fundamentos de Matemática

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: FACIP

PERÍODO/SÉRIE: 1º

OBRIGATÓRIA

OPTATIVA

C.H. TOTAL  
TEÓRICA

C.H. TOTAL  
PRÁTICA

C.H. TOTAL

( X )

( )

60

0

60

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

**Gerais:** Apresentar aos alunos conceitos básicos de matemática elementar, capacitando-o a resolver problemas específicos relativos às disciplinas do Curso e a aplicar a matemática em situações relacionadas à área de Química.

EMENTA

1. Álgebra elementar.
2. Funções de uma variável real a valores reais.
3. Conceitos básicos de geometria plana.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Álgebra elementar
  - 1.1. Radiciação e potenciação.
  - 1.2. Polinômios fatoração.
  - 1.3. Expressões fracionárias.
  - 1.4. Equações.
  - 1.5. Regra de três.
  - 1.6. Inequações.
  - 1.7. Aplicação de conceitos álgebra elementar na Química.
2. Funções de uma variável real a valores reais

- 2.1. Definição e suas propriedades.
- 2.2. Função polinomial.
- 2.3. Funções racionais.
- 2.4. Funções exponenciais.
- 2.5. Funções logarítmicas.
- 2.6. Funções trigonométricas.
- 2.7. Operações com funções.
- 2.8. Funções compostas.
- 2.9. Funções inversas.
- 2.10. Mudança de escala.
- 2.11. Aplicações de funções nas áreas da química.

### 3. Conceitos Básicos de Geometria Plana

- 3.1. Segmentos, semi-retas e ângulos.
- 3.2. Triângulos: casos de congruência, incluindo o caso particular cateto hipotenusa para triângulos retângulos, relações métricas no triângulo retângulo e casos de semelhança.
- 3.3. O círculo: arcos de círculo e ângulos inscritos.
- 3.4. Polígonos regulares inscritos no círculo.
- 3.5. Aplicação dos conceitos de geometria plana nas áreas da Química.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica:

- IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 1. 8ª ed. São Paulo: Editora Atual, **2004**.
- IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 2. 9ª ed. São Paulo: Editora Atual, **2004**.
- LIMA, E.L. A Matemática do Ensino Médio, vol. 1. Rio de Janeiro: SBM - Coleção do Professor de Matemática, **2005**.

### Bibliografia complementar:

- LIMA, E.L. A Matemática do Ensino Médio - Volume 2. Rio de Janeiro: SBM - Coleção do Professor de Matemática, **2000**.
- LIMA, E.L. A Matemática do Ensino Médio - Volume 3. Rio de Janeiro: SBM - Coleção do Professor de Matemática, **2001**.
- MACHADO, A.S. Matemática Conjunto e Funções. São Paulo: Editora Atual, **1988**.
- HEFEZ, A. Elementos de Aritmética. Rio de Janeiro: SBM - Coleção Textos Universitários, **2005**.
- MONTEIRO, L.H.J., *Elementos de Álgebra*. Rio de Janeiro: LTC Editora, **1978**.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Diretor da FACIP