

<b>DISCIPLINA</b>
<b>ELEMENTOS DE MATEMÁTICA 1</b>
<b>CURSO: TECNOLOGIA EM ESTRADAS 6 01321</b>
<b>CÓDIGO DA DISCIPLINA: 01321.103</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 80 HORAS                      TEÓRICA: 80 HORAS                      PRÁTICA: -</b>
<b>CRÉDITOS: 04</b>
<b>PRÉ-REQUISITO: -</b>
<b>SEMESTRE: 01</b>
<b>NÍVEL: GRADUAÇÃO</b>
<b>EMENTA</b>
Conjuntos Numéricos, Polinômios e Fatoração. Equações e funções do primeiro e segundo grau. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções composta.
<b>OBJETIVO</b>
Fornecer subsídios aos discentes para criar base para o estudo de disciplinas matemáticas posteriores. Rever criticamente as noções básicas da matemática aprendidas no Ensino Médio (linguagem de conjuntos, números reais e complexos, relações, funções). Fundamentar a teoria de números reais. Construir várias famílias de funções.
<b>PROGRAMA</b>
<b>Unidade 1:</b> Conjuntos Numéricos: naturais, inteiros, racionais e reais; operação com os números reais: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação. <b>Unidade 2:</b> Polinômios e Fatoração: polinômios (adição, subtração, multiplicação e divisão); produtos notáveis (produto da soma pela diferença, quadrado da soma de dois termos, quadrado diferença de dois termos, cubo de uma soma de dois termos e cubo de uma diferença de dois termos); fatoração (fatoração de polinômios usando produtos notáveis, fatoração de trinômio, fatoração por agrupamento). <b>Unidade 3:</b> Equações e funções do primeiro e segundo grau: equação do primeiro grau: definição e resolução da equação do primeiro grau; função do primeiro grau (definição, domínio, imagem, gráfico, crescimento e decrescimento); equação do segundo grau (definição e método de resolução); função do segundo grau (definição, domínio, imagem, gráfico, crescimento e decrescimento). <b>Unidade 4:</b> Funções exponenciais e logarítmicas: função Exponencial (definição, domínio, imagem, gráfico, crescimento e decrescimento); função exponencial (modelos de crescimento, decaimento e logístico); função logarítmica (definição, domínio, imagem, gráfico, crescimento e decrescimento); Propriedade dos logaritmos; ordens de grandeza e modelos logarítmicos (escala Richter e acidez química). <b>Unidade 5:</b> Funções composta: operação com funções (soma, diferença, produto e quociente); composição de funções (definição, notação, domínio e decomposição de funções).
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: - Exposição teórica. - Leitura e interpretação de conceitos. - Deduções lógicas em bases conceituais. - Exercícios de aplicação. - Trabalhos de pesquisa. - Resolução de problemas práticos. - Proposição de situações problemas.
<b>RECURSOS</b>
Material didático-pedagógico, Ex.: Livro, Apostila, Sites; Recursos áudio-visuais (Data Show);

Insumos de laboratório - quando houver.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos:

- Provas práticas.
- Trabalhos individuais.
- Trabalhos em grupos.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Pré-Cálculo ó Franklin D. Demana et al ó Editora Pearson.

Fundamentos de Matemática elementar- Gelson Iezzi e Carlos Murakami ó Vol. 16 Editora atual.

Cálculo com Geometria Analítica ó Loui Leithold ó Editora Harbra ó vol. 1.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: logarítmos. V.2. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. 218p.

IEZZI, Gelson. Fundamentos da matemática elementar 6: complexos, polinômios, equações. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 250 p.

STEWART, James. Cálculo: volumes 1. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 2 . 672 p

Guidorizzi, Hamilton Luiz. "Um Curso de Cálculo: Volume 1." Rio de Janeiro. LTCóLivros Técnicos e Científicos. 5ª edição (2001).

LEITHOLD, Louis. Matemática aplicada à economia e administração. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. São Paulo: Harbra, 2001. 500 p.

\_\_\_\_\_  
**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_  
**Setor Pedagógico**