



## PLANO DE ENSINO

### IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Bacharelado em Engenharia de Computação

DISCIPLINA: Pré-Cálculo

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 11

PRÉ-REQUISITO(S):

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐ SEMESTRE: 1º

### CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 67h.r | PRÁTICA: 0h.r | EaD: 0h.r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h.r

DOCENTE RESPONSÁVEL:

### Ementa

Conceitos Básicos de Matemática Elementar; Funções; Noções de Trigonometria e Funções Trigonométricas.

### Objetivos

#### Geral

- Fornecer embasamento necessário para um bom aproveitamento das disciplinas de matemática superior.

#### Específicos

- Preencher lacunas do ensino básico quanto ao reconhecimento de operacionalização dos números reais.
- Aplicar as propriedades da potenciação e da radiciação.
- Utilizar a racionalização de expressões algébricas.
- Compreender a estrutura de um polinômio.
- Identificar e utilizar produtos notáveis.
- Fatorar e utilizar expressões algébricas.
- Definir e distinguir domínio, contradomínio e imagem de funções.
- Compreender o comportamento de uma função através da análise de seu gráfico.
- Classificar uma função quanto à sua paridade e seu crescimento.
- Identificar funções compostas e inversas.
- Determinar as razões trigonométricas no triângulo retângulo.
- Compreender o ciclo trigonométrico.
- Usar funções trigonométricas.
- Trabalhar com identidades trigonométricas.

## **Conteúdo Programático**

### **1ª Unidade**

- Conceitos Básicos de Matemática Elementar:
  - Conjuntos Numéricos;
  - Módulo ou Valor Absoluto;
  - Potenciação e Radiciação;
  - Racionalização de Expressões Algébricas;
  - Operações com Polinômios;
  - Produtos Notáveis;
  - Fatoração de Expressões Algébricas;
  - Expressões Racionais.

### **2ª Unidade**

- Funções:
  - Definição e representação;
  - Domínio, contradomínio e conjunto imagem;
  - Análise do gráfico;
  - Função Par e Função Ímpar;
  - Função Composta;
  - Função Inversa.

### **3ª Unidade**

- Noções de Trigonometria e Funções Trigonométricas:
  - Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo;
  - Ciclo Trigonométrico;
  - Funções Trigonométricas;
  - Identidades Trigonométricas.

## **Metodologia de Ensino**

- Aulas teóricas e expositivas, aulas práticas, pesquisas individuais e em grupo, discussões e listas de exercícios.
- Trabalhos individuais teóricos e práticos e reforço de conteúdo durante o horário de atendimento do professor. Projetos práticos individuais ou em grupo.

## **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

- Provas teóricas e práticas.
- Listas de exercícios.

## **Recursos Necessários**

- Quadro branco, pincéis coloridos, projetor multimídia e softwares computacionais de matemática.

## Bibliografia

### Básica

- IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 1. São Paulo: Atual, 2013. ISBN: 8535716807.
- \_\_\_\_\_. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 2. São Paulo: Atual, 2013. ISBN: 8535716823.
- IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 3. São Paulo: Atual, 2013. ISBN: 9788535716849.

### Complementar

- \_\_\_\_\_. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 8. São Paulo: Atual, 2013. ISBN: 9788535717563.
- KIME, L. A.; CLARK, J.; MICHAEL, B. K. **Álgebra na Universidade: um curso pré-cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN: 9788521623601.
- MACHADO, C. A. et al. **Pré-Cálculo**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. ISBN: 9788522116126.
- FORSETH, K. R. et al. **Pré-cálculo para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. ISBN: 9788576085300.
- SAFIER, F. **Pré-Cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN: 9788577809264.