



PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Bacharelado em Engenharia de Computação

DISCIPLINA: Pré-Cálculo

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 11

PRÉ-REQUISITO(S):

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] 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.
- MEDEIROS, V. Z. et al. **Pré-Cálculo**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522107353.
- SILVA, E. M. da; SILVA, E. M. da; SILVA, S. M. da. **Matemática Básica para Cursos Superiores**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2002. ISBN: 9788522430352.
- SAFIER, F. **Pré-Cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN: 9788577809264.