

INSTITUTO FEDERAL
CEARÁ
Campus Morada Nova

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Pré - Cálculo
Código: -
Carga Horária Total: 40h CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Semestre: 1º
Nível: Graduação
EMENTA
Números reais; Operações com números reais; Expressões numéricas; Expressões algébricas; Polinômios com uma incógnita; Função; Funções polinomiais do 1º e 2º grau; Função modular; Função Exponencial; Função Logarítmica; Trigonometria no ciclo trigonométrico; Funções trigonométricas.
OBJETIVO
Propiciar um estudo preliminar dos principais tópicos de matemática elementar, indispensáveis a formação acadêmica do aluno nas disciplinas de cálculo, nos cursos de engenharia, destacando conceitos e aplicações relacionadas ao cálculo diferencial e integral, a fim de elevar a formação acadêmica do(a) estudante nessa disciplina do curso.
PROGRAMA
Unidade 1: Operações com números reais 1.1. Números reais 1.2. Operações com números reais 1.3. Expressões de números reais 1.4. Intervalos reais 1.5. Operações com intervalos reais
Unidade 2: Expressões Algébricas 2.1. Produtos notáveis 2.2. Fatoração 2.3. Redução de expressões

- 2.4 Polinômios de uma incógnita
- 2.5 Operações entre polinômios de uma incógnita

Unidade 3: Funções

- 3.1. Definição
- 3.2. Elementos principais
- 3.3. Plano cartesiano
- 3.4. Gráfico de uma função

Unidade 4: Função polinomial do 1º grau

- 4.1. Definição
- 4.2. Gráfico
- 4.3. Raiz e equação do 1º grau
- 4.4. Crescimento e decrescimento
- 4.5. Sinal
- 4.6. Inequações do 1º grau

Unidade 5: Função polinomial do 2º grau

- 5.1 Definição
- 5.1 Gráfico e concavidade
- 5.2 Raízes e equações do 2º grau
- 5.3 Forma fatorada
- 5.4 Vértice da parábola
- 5.5 Imagem
- 5.6 Sinal
- 5.7 Inequações

Unidade 6: Função Modular

- 6.1 Módulo de um número real
- 6.2 Propriedades
- 6.3 Função modular
- 6.4 Gráfico
- 6.5 Equações modulares
- 6.6 Inequações modulares

Unidade 7: Função Exponencial

- 7.1 Potências de expoente real
- 7.2 Função exponencial
- 7.3 Gráfico
- 7.4 Equação exponencial

Unidade 8: Função Logarítmica

- 8.1 Logaritmo
- 8.2 Propriedades operatórias
- 8.3 Mudança de base
- 8.4 Função logarítmica
- 8.5 Equação logarítmica

Unidade 9: Trigonometria no ciclo

- 9.1 Ciclo trigonométrico
- 9.2 Razões trigonométricas no ciclo
- 9.3 Relações fundamentais

- 9.4 Relações decorrentes
- 9.5 Fórmulas de adição e subtração de arcos
- 9.6 Fórmulas do arco duplo
- 9.7 Transformação em produto

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, adotando a exposição gradual e sistemática dos tópicos previstos, priorizando a interação e participação dos alunos. A parte final da aula seria destinada a aplicação e solução de exercícios em sala.

RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados: quadro branco, pinceis, xerox e projetor multimídia.

AValiação

A avaliação da disciplina será permanente visando identificar as dificuldades do aluno. Serão adotados os seguintes tipos de avaliação: listas de exercícios individuais e (ou) em equipe, participação do aluno em sala e provas individuais escritas. Serão aplicadas pelo menos uma prova escrita por etapa.

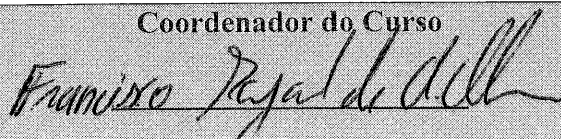
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos e Funções. Vol. 1, 9ª ed., São Paulo: Ed. Atual, 2013.
2. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar: Logaritmos. Vol. 2, 9ª ed., São Paulo: Ed. Atual, 2013.
3. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria. Vol. 3, 9ª ed., São Paulo: Ed. Atual, 2013.
4. PAIVA, Manoel. Matemática. Vol. 1. Ed. Moderna. 2010. São Paulo.

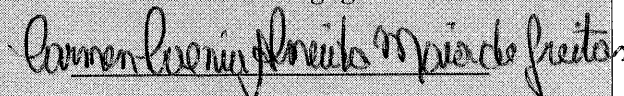
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DANTE, L. R. Matemática: Contexto e Aplicações. 3ª ed., São Paulo: Ed. Ática, 2011.
2. DANTE, L. R. Tudo é Matemática – 7º Ano. 3ª ed., São Paulo: Ed. Ática, 2012.
3. DANTE, L. R. Tudo é Matemática – 8º Ano. 6ª ed., São Paulo: Ed. Ática, 2011.
4. DANTE, L. R. Tudo é Matemática – 9º Ano. 6ª ed., São Paulo: Ed. Ática, 2011.

Coordenador do Curso



Setor Pedagógico



co. Rafael de Araújo Oliveira
SIAPE 1954167
Coord. do Curso de Engenharia Civil
IFCE Campus de Morada Nova

Carmen Laena Almeida Maia de Freitas
Coordenadora Técnico - Pedagógica
IFCE Campus Morada Nova
SIAPE: 2164503