

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA ÁREA DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I	
Código: 01.103.1	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80 CH Prática: 0
CH-Prática como Componente Curricular do Ensino:	0
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	
Semestre:	1
Nível:	Ensino Médio
EMENTA	
Conjuntos; Funções; Função Afim; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica; Progressões: Aritméticas e Geométricas;	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o conceito de função, sua representação gráfica, o domínio, o contradomínio e a imagem de uma função; • Reconhecer uma função polinomial do 1º grau (Função Afim), construindo e analisando o gráfico de uma função polinomial do 1º grau; • Dominar função como o espaço de atividade da mesma; • Obter o zero da função, estudando o sinal; • Reconhecer uma função polinomial do 2º grau (Função Quadrática), construindo e analisando o gráfico de uma função polinomial do 2º grau; • Determinar as coordenadas do vértice da parábola; • Resolver inequações do 2º grau. • Compreender o conceito de função modular, a representação gráfica, o domínio, o contradomínio e a imagem de uma função Modular; • Resolver equações e Inequações Modulares; • Aplicar as propriedades das potências de base real com expoente inteiro e racional em cálculos com números reais; • Reconhecer a função exponencial, construindo e analisando gráficos de funções exponenciais; • Resolver equações e inequações exponenciais; • Conhecer o instrumento necessário para o estudo dos logaritmos. • Reconhecerem um instrumento de cálculo de grande valor prático; • Aplicar a definição e as propriedades de logaritmo; • Reconhecer a função logarítmica; • Construir e analisar gráficos de funções logarítmicas; • Resolver equações e inequações logarítmicas. • Identificar sequências e expressá-las algebricamente; • Determinar a razão, o termo geral, o limite e a soma de n termos consecutivos de uma • Sequência; • Identificar as sequências como progressões aritméticas e geométricas; • Resolver problemas que envolvam PA e PG. 	
PROGRAMA	
1. Função:	
- Conceito;	

- Gráfico da função;
- Domínio e imagem da função;
- Zero da função;
- Estudo do sinal;
- 2. Coordenadas do vértice;
- 3. Inequações do 2º grau.
- 4. Função Modular:
 - Gráfico de função Modular;
 - Equação e Inequação Modular;
- 5. **Potências e suas propriedades;**
 - Definição da função exponencial;
 - Estudo do gráfico de funções exponenciais;
 - Equações exponenciais;
 - Inequações exponenciais.
- 6. **Logaritmo**
 - Definição;
 - Condição de existência;
 - Propriedades operatórias dos logaritmos;
- 7. Definição de função
 - Logarítmica;
 - Representação gráfica da função logarítmica;
 - Equações e inequações logarítmicas
- 8. Sequências numéricas;
- 8.1. Progressão Aritmética;
 - Definição;
 - Classificação;
 - Consequências da definição;
 - Propriedades de uma PA;
 - Razão de uma PA;
 - Fórmula do termo geral de uma PA;
 - Soma dos termos de uma PA finita.
- 8.2 Progressão Geométrica;
 - Definição;
 - Razão de uma PG;
 - Classificação;
 - Consequências da definição;
 - Fórmula do termo geral de uma PG;
 - Soma dos termos de uma PG finita e infinita;
 - Produto dos termos de uma PG finita.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina é desenvolvida no formato presencial envolvendo exposição teórica e exercício para fixação e aplicação do objeto do conhecimento.

RECURSOS

Livro didático, pincel, quadro branco, listas de exercícios, e projetor.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BIANCHINI, Edwaldo & PACCOLA, Herval. **Matemática**. Volumes 1 e 2. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 1990
2. BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Rui. **Matemática: Uma Nova Abordagem**. Volume 1. São Paulo: FTD, 2000
3. DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Volume único. 2ª Ed. São Paulo: Ática, 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Volumes 1, 2, 3 e 4. 7ª Ed. São Paulo: Atual, 1993
2. MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática: Temas e Metas**. Volumes 1 e 2. São Paulo: Atual, 1991

3. PAIVA, Manuel Rodrigues. **Matemática – Ensino de 2º Grau**. Volume 1. São Paulo: Moderna, 1995
SIGNORELLI, Carlos Francisco. **Matemática**. Volumes 1 e 2. São Paulo: Ática, 1992
4. DAVIS, P. J e HERSH, R. **A experiência matemática**. São Paulo: Francisco Alves, 1986.
5. JOHSON, D.A et al. **Matemática sem problemas**. São Paulo: José Olympio, 1972.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
