

DIRETORIA DE ENSINO/DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I		
Código: TIAM1	Carga horária total: 120h	Créditos: 06
Nível: Técnico	Ano: 1ª Série EM	Pré-requisitos: Não
CARGA HORÁRIA	Teórica: 120h	Prática: 0h
	Presencial: 120h	Distância: 0h
	Prática Profissional: Não se aplica.	
	Atividades não presenciais: Não se aplica.	
	Extensão: Não se aplica.	
EMENTA		
Revisão de Matemática Básica; Noções de Conjuntos; Conjuntos Numéricos; Funções; Função Afim; Função Quadrática; Função Exponencial; Função Logarítmica; Progressões; Semelhança; Trigonometria no Triângulo Retângulo.		
OBJETIVOS		
- Desenvolver o raciocínio lógico-matemático, possibilitando a compreensão e resolução de problemas que envolvem conceitos de matemática básica. - Reconhecer e aplicar operações com conjuntos em diferentes contextos, identificando os diferentes conjuntos numéricos e suas relações. - Compreender e aplicar os conceitos de funções e progressões em situações práticas. - Compreender e empregar conceitos geométricos, como semelhança e trigonometria, para resolver problemas relacionados ao espaço e às formas.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – REVISÃO DE MATEMÁTICA BÁSICA		
- Operações básicas (adição, subtração, divisão e multiplicação) com números inteiros e números racionais; - Expressões numéricas e algébricas; - Equação do 1º grau.		
UNIDADE II – NOÇÕES DE CONJUNTOS		
- Igualdade de conjuntos; - Subconjuntos;		

3. Interseção e União.

UNIDADE III – CONJUNTOS NUMÉRICOS

1. Naturais;
2. Inteiros;
3. Racionais;
4. Irracionais;
5. Reais.

UNIDADE IV – FUNÇÕES

1. Noção Intuitiva de função;
2. Noção de função como relação entre conjuntos;
3. Funções definidas por fórmulas;
4. Domínio, Contradomínio e Imagem;
5. Plano Cartesiano;
6. Construção de Gráficos;
7. Análise de Gráficos;
8. Elementos e características do gráfico de uma função;
9. Taxa média de variação de uma função.

UNIDADE V – FUNÇÃO AFIM

1. Função linear;
2. Função Constante;
3. Grandezas diretamente proporcionais;
4. Raiz de uma equação do 1º grau;
5. Taxa média de variação de uma função afim;
6. Função afim crescente e decrescente;
7. Sinal;
8. Inequações.

UNIDADE VI – FUNÇÃO QUADRÁTICA

1. Gráfico;
2. Raízes de uma equação do 2º grau;
3. Coordenadas do vértice da parábola;
4. O conjunto imagem;
5. Esboço da parábola;
6. Sinal;
7. Inequações.

UNIDADE VII – FUNÇÃO EXPONENCIAL

1. Potência de expoente natural;
2. Potência de expoente inteiro negativo;
3. Raiz enésima aritmética;
4. Potência de expoente racional;
5. Potência de expoente irracional;
6. Potência de expoente real;
7. Função exponencial;
8. Equação Exponencial.

UNIDADE VIII – FUNÇÃO LOGARÍTMICA

1. Logaritmos;
2. Sistemas de logaritmos;
3. Propriedades operatórias;
4. Mudança de base;
5. Função logarítmica;
6. Equações exponenciais;

UNIDADE IX – PROGRESSÕES

1. Sequências numéricas;
2. Progressões Aritméticas;
3. Progressões Geométricas.

UNIDADE X – SEMELHANÇA E TRIÂNGULOS RETÂNGULOS

1. Semelhança;
2. Semelhança de triângulos;
3. Critérios de semelhança;
4. Consequências da semelhança de triângulos;
5. Triângulo retângulo.

UNIDADE XI – TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

1. Razões trigonométricas;
2. Ângulos notáveis.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e teóricas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese;

Resolução de listas e situações problemas utilizando ferramentas tecnológicas e instrumentos como régua, compasso, transferidor e esquadro para complementação do aprendizado.

RECURSOS

- Quadro branco, pincel e apagador;
- Material didático (Livros);
- Recursos audiovisuais (projektor, computador, etc.);

AVALIAÇÃO

As avaliações serão conduzidas através da atribuição de notas, que serão distribuídas em pelo menos quatro partes: N1, N2, N3 e N4. Essas notas serão resultado de diferentes formas de avaliação, tais como provas escritas, elaboração de relatórios, realização de trabalhos de pesquisa individuais, resolução de listas de exercícios e participação em seminários. A avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALMEIDA, Nilze; DEGENSZAJN, David; DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; PÉRIGO, Roberto. Matemática: ciência e aplicações. Vol.1. Editora Saraiva: São Paulo, 2016.
2. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Conjuntos e funções Afim. 1. ed. – São Paulo : Editora FTD, 2020.
3. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções. Volume 1. Atual Editora: São Paulo, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. Matemática e suas tecnologias: Funções. 1ª Edição. São Paulo: SM, 2020.
2. CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. Matemática e suas tecnologias: Trigonometria e Sequências. 1ª Edição. São Paulo: SM, 2020.
3. LEONARDO, Fabio Martins. Conexões: matemática e suas tecnologias. V1. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.
4. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. V.2. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.
5. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações. 3.ed. São Paulo: Ática, 2008.