

PLANO DE DISCIPLINA
NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: Matemática II
CURSO: Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática
ANO: 2º
CARGA HORÁRIA: 100h (3 h/a semanais)
DOCENTE RESPONSÁVEL:

EMENTA
Geometria Plana; Trigonometria nos Triângulos; Trigonometria; Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Progressões.

OBJETIVOS DE ENSINO
<p>Geral: Compreender e saber utilizar os principais teoremas da geometria plana.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber usar as principais razões trigonométricas; • Definir e realizar operações em trigonometria; • Saber definir e realizar operações com matrizes; • Saber definir e realizar operações com determinantes; • Saber resolver sistemas lineares; • Definir e resolver problemas com progressões

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Geometria métrica plana <ol style="list-style-type: none"> a. Teorema de Tales e teorema da bissetriz interna b. Semelhança c. Relações métricas no triângulo retângulo d. Circunferência e. Coordenadas de um ponto 2. Trigonometria nos triângulos <ol style="list-style-type: none"> a. Razões trigonométricas de um ângulo agudo b. Razões trigonométricas no triângulo retângulo c. Seno e cosseno de ângulos suplementares d. Lei dos senos e. Lei dos cossenos f. Área de um triângulo qualquer 3. Trigonometria <ol style="list-style-type: none"> a. Razões trigonométricas no triângulo retângulo b. Seno e cosseno de ângulos suplementares c. Lei dos senos d. Lei dos cossenos e. Área de um triângulo qualquer f. Circunferência: arco, ângulo central e comprimento

- g. Unidades de medidas de arcos e ângulos
 - h. Circunferência trigonométrica ou ciclo trigonométrico
 - i. Seno e cosseno de um arco
 - j. Tangente de um arco
 - k. Equações trigonométricas
 - l. Cotangente de um arco
 - m. Secante e cossecante de um arco
 - n. Relação trigonométrica fundamental
 - o. Valor numérico de uma expressão trigonométrica
 - p. Propriedade dos arcos complementares
 - q. Fórmulas de adição de arcos
 - r. Fórmulas de multiplicação de arcos
 - s. Identidades trigonométricas
 - t. Inequação trigonométrica
4. Matrizes
- a. Definição
 - b. Representação de uma matriz
 - c. Matriz quadrada
 - d. Matriz triangular
 - e. Matriz diagonal
 - f. Matriz identidade
 - g. Matriz nula
 - h. Igualdade entre matrizes
 - i. Adição e subtração de matrizes
 - j. Multiplicação de um número real por uma matriz
 - k. Matriz transposta
 - l. Multiplicação de matrizes
 - m. Matriz inversa
5. Determinantes
- a. Determinantes de matrizes quadradas de ordem 1, 2 e 3
 - b. Propriedades dos determinantes
 - c. Regra de Chió
6. Sistemas lineares
- a. Equações lineares
 - b. Sistemas de equações lineares
 - c. Escalonamento de sistemas lineares
 - d. Sistemas lineares equivalentes
 - e. Discussão de um sistema linear
 - f. Sistemas lineares homogêneos
7. Progressões
- a. Sequências
 - b. Progressão aritmética (PA)
 - c. Progressão geométrica (PG)
 - d. Problemas envolvendo PA e PG

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com auxílio de quadro branco e pincel.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Pesquisa; Exercícios/Trabalhos Orais e Escritos; Avaliações Orais e/ou Escritas (provas individuais ou em grupo com ou sem consulta); Debates/Discussões Seminários/Apresentações.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e marcadores. Exercícios de fixação.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

IEZZI, Gélson et all. *Matemática: Ciência e Aplicações*. Vols. 1 e 2. São Paulo: Saraiva, 2010

RIBEIRO, J. *Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia*. Vols. 1 e 2. São Paulo: Scipione, 2010

DANTE, L. R.. *Matemática: Contexto e Aplicações*. Vols. 1 e 2. São Paulo: Ática, 2010

Bibliografia Complementar:

DINIZ, M. I.; SMOLE, K. S. *Matemática: Ensino Médio*. Vols. 1 e 2. São Paulo: Saraiva, 2010

PAIVA, Manoel. *Matemática*. Vols. 1 e 2. São Paulo: Editora Moderna, 2010

SOUZA, J. *Coleção Novo Olhar: Matemática*. Vols. 1 e 2. São Paulo: FTD, 2010