

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>
<b>DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<b>NOME DA DISCIPLINA: MATEMÁTICA II</b>
<b>CURSO: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b>
<b>SÉRIE: 2º ANO</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R</b>
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL: EDUARDO DA SILVA SANTOS</b>
<b>EMENTA</b>
Desenvolvimento da criatividade e capacidade para resolver problemas relacionados com a Trigonometria: trigonometria no triângulo retângulo; Círculo Trigonométrico e Funções Trigonométricas; Números Complexos; Matriz, Determinantes e Sistema Lineares.
<b>OBJETIVOS</b>

### **Geral**

- Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos;
- Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia, como forma de integração com o seu meio;
- Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências;
- Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.

### **Específicos**

Os objetivos específicos do ensino de Matemática para o ensino médio devem levar o aluno a:

- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores;
- Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica e na interpretação da ciência.
- Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de comunicação, bem como seu espírito crítica e sua criatividade;
- Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo;
- Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações matemáticas;
- Analisar e interpretar criticamente dados provenientes de problemas matemáticos, de outras áreas do conhecimento e do cotidiano;
- Desenvolver o gosto pela matemática e o prazer em fazer matemática.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
<b>1º Bimestre</b>	<b>3º Bimestre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Trigonometria no triângulo retângulo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seno de um ângulo agudo</li> <li>2. Cosseno de um ângulo agudo</li> <li>3. Tangente de um ângulo agudo</li> <li>4. Tabela de arcos notáveis</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Funções trigonométricas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceituação</li> <li>2. Gráfico</li> <li>3. Propriedades</li> </ol> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>A circunferência trigonométrica1</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciclo trigonométrico</li> <li>2. Unidades de medidas de arcos e ângulos</li> <li>3. Simetrias</li> <li>4. Seno, cosseno e tangente no ciclo</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Relações trigonométricas no triângulo qualquer</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lei dos senos</li> <li>2. Lei dos cossenos</li> <li>3. Área da região triangular</li> </ol> </li> </ul>
<b>2º Bimestre</b>	<b>4º Bimestre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>A circunferência trigonométrica 2</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redução ao 1º quadrante</li> <li>2. Relação fundamental da trigonometria</li> <li>3. Relações trigonométricas</li> <li>4. Equações trigonométricas</li> <li>5. Inequações trigonométricas</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Matrizes</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição</li> <li>2. Matrizes especiais</li> <li>3. Igualdade de matrizes</li> <li>4. Operações com matrizes</li> <li>5. Matriz inversa</li> </ol> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Fórmulas de transformação</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adição de arcos</li> <li>2. Arco duplo</li> <li>3. Transformação de soma em produto</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Determinantes</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição</li> <li>2. Determinante da matriz de ordem 2</li> <li>3. Regra de Sarrus</li> <li>4. Teorema de Laplace</li> <li>5. Propriedades</li> </ol> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sistemas lineares</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equação linear</li> <li>2. Classificação de uma sistema linear</li> <li>3. Resolução de um sistema linear</li> <li>4. Regra de Cramer</li> </ol> </li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>A metodologia apresentada é a de aulas expositivas com resolução de exercícios e problemas matemáticos, procurando fazer com que o aluno compreenda as ideias básicas de matemática desse nível de ensino e quando necessário saiba aplicá-las de maneira intuitiva na resolução de novos problemas.</p>	

## **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM**

A avaliação será desenvolvida durante o processo educacional, sempre procurando diagnosticar situações de progresso ou possíveis dificuldades para traçar novas metodologias, a fim de corrigi-las. Será considerado o desempenho do aluno através de acompanhamento contínuo das atividades e participações do educando durante a aula, privilegiando seus espaços de intervenção e contribuição com o conteúdo, assim como provas dissertativas e objetivas que valorizem a argumentação e a interpretação do aluno.

## **SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

## **RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Livro didático
- DVD
- TV
- Computador
- Projetor de slide
- Quadro branco e lápis

## **REFERÊNCIAS**

### **Básica**

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. São Paulo: Ática, 2010. v. 3.

### **Complementar**

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2010. 11. v.

BONJORNO, J. R. **Matemática: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2006. 3. v.