



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<b>NOME: MATEMÁTICA II</b>
<b>CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA 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>
EMENTA
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 sistemas lineares.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos;</li> <li>• Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia, como forma de integração com o seu meio;</li> <li>• Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências;</li> <li>• Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <p>Os objetivos específicos do ensino de Matemática para o ensino médio devem levar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores;</li> <li>• Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica e na interpretação da ciência.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de comunicação, bem como seu espírito crítica e sua criatividade;</li> <li>• Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo;</li> <li>• Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações matemáticas;</li> <li>• Analisar e interpretar criticamente dados provenientes de problemas matemáticos, de outras áreas do conhecimento e do cotidiano;</li> <li>• Desenvolver o gosto pela matemática e o prazer em fazer matemática.</li> <li>• Discutir um sistema linear com números de equações igual ao número de incógnitas usando conceito de determinantes e a técnica do escalonamento;</li> </ul>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p><b>1º Bimestre</b></p> <p><b>- Trigonometria no triângulo retângulo</b></p> <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> <p><b>- A circunferência trigonométrica<sup>1</sup></b></p> <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>	<p><b>3º Bimestre</b></p> <p><b>- Funções trigonométricas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceituação</li> <li>2. Gráfico</li> <li>3. Propriedades</li> </ol> <p><b>- Relações trigonométricas no triângulo qualquer</b></p> <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>
<p><b>2º Bimestre</b></p> <p><b>- A circunferência trigonométrica 2</b></p> <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> <p><b>- Fórmulas de transformação</b></p> <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>	<p><b>4º Bimestre</b></p> <p><b>- Matrizes</b></p> <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> <p><b>- Determinantes</b></p> <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> <p><b>- Sistemas lineares</b></p> <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>
<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 idéias 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 E 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 Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livro didático</li> <li>• DVD</li> <li>• TV</li> <li>• Computador</li> <li>• Projetor de slide</li> <li>• Quadro branco e lápis</li> </ul>
REFERÊNCIAS
<p style="text-align: center;"><b>BÁSICA</b></p> <p>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática contexto &amp; aplicação</b>. São Paulo: Editora Ática. 2011. v. 2 e 3.</p> <p style="text-align: center;"><b>COMPLEMENTAR</b></p> <p>IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática ciência e aplicações</b>. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2 e 3.</p> <p>BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática: uma nova abordagem</b>. São Paulo: FTD, 2006. v. 1 - 3.</p>