



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: MATEMÁTICA IV
CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: LUIS CARLOS DA COSTA
EMENTA
Esta disciplina contempla os conhecimentos necessários para o entendimento do significado, estrutura e função dos conceitos matemáticos, assim como a construção de abordagens matemáticas para problemas e situações. A disciplina deve colaborar com a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico, preparando os alunos para o mundo do trabalho e para as relações socioculturais, além de usar seus conceitos na construção e compreensão de conhecimentos de outras áreas.
OBJETIVOS
GERAL
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento da capacidade de usar o raciocínio matemático para compreender o mundo e aplicar seus conceitos nas situações do dia a dia;
ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar. • Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, para a obtenção das soluções de problemas e na avaliação dos resultados obtidos. • Comparar a inter-relação entre os vários campos da matemática. • Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º Bimestre

- Geometria analítica
- 1. Distância entre dois pontos
- 2. Ponto médio
- 3. Baricentro
- 4. Condição de alinhamento
- 5. Equação da reta
- 6. Posições relativas entre retas
- 7. Paralelismo
- 8. Perpendicularidade
- 9. Distância entre ponto e reta
- 10. Ângulo entre retas

2º Bimestre

- A circunferência
- 1. Equação da circunferência
- 2. Posição relativa entre ponto e circunferência
- 3. Posição relativa entre reta e circunferência
- 4. posição relativa entre circunferências
- Cônicas
- 1. Parábola
- 2. Elipse
- 3. Hipérbole

3º Bimestre

- **Polinômios**
- 1. Definição
- 2. Grau e valor numérico
- 3. Operações com polinômios
- 4. Dispositivo de Briot-Ruffini
- 5. Teorema de D'Alembert

- Equações Polinomiais

- 1. Resolvendo equações
- 2. Multiplicidade de raízes
- 3. Teorema da decomposição
- 4. Relações de Girard
- 5. Raízes complexas
- 6. Pesquisa de raízes racionais

4º Bimestre

- **Números complexos**
- 1. Forma algébrica
- 2. Operações na forma algébrica
- 3. Potencia de base i
- 4. Módulo e argumento
- 5. Forma trigonométrica
- 6. Potenciação
- 7. Radiciação

METODOLOGIA DE ENSINO

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.

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

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

REFERÊNCIAS

Básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2010. v. 1-3.

Complementar

IEZZI G. et al. **Fundamentos da matemática elementar:** Estatística e Matemática Financeira. São Paulo: Editora Atual, 2013. v. 11.

BONJORNO, José Roberto. **Matemática:** uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2006. V. 3.