PLANO DE DISCIPLINA			
NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Matemática III		
CURSO:	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
SÉRIE:	3ª SÉRIE		
CARGA HORÁRIA:	100 h	**CRÉDITOS:**	03 h.a. semanais
DOCENTE RESPONSÁVEL:	Érick Macedo Carvalho		

EMENTA

Análise Combinatória, Probabilidade, Estatística, Geometria Analítica, Cônicas, Polinômios e Equações Polinomiais.

OBJETIVOS

Geral:

- Capacitar o aluno para aplicar os conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, articulando tais conhecimentos numa perspectiva interdisciplinar.

Específicos:

- Interpretar e fazer uso de modelos para a resolução de problemas geométricos;
- Ler e interpretar dados e informações de caráter estatístico apresentados em diferentes linguagens e representações, na mídia ou em outros textos e meios de comunicação;
- Associar situações problemas com o uso de formas algébricas e representações gráficas e vice-versa;
- Quantificar e fazer previsões em situações aplicadas a diferentes áreas do conhecimento e da vida cotidiana que envolva o pensamento probabilístico;
- Resolver situações - problemas com o uso de polinômios e de equações polinomiais no conjunto dos números reais e complexos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Análise Combinatória
   - Principio Fundamental da contagem
   - Fatorial
   - Permutação Simples
   - Arranjo Simples
   - Combinação Simples
   - Permutação com elementos repetidos
   - Números Binomiais
   - Triangulo de Pascal
   - Binômio de Newton.

2. Probabilidade
   - Experimento aleatório
   - Espaço amostral
   - União de dois eventos
   - Eventos mutuamente exclusivos
   - Probabilidade Condicional.

3. Estatística
   - Termos de uma pesquisa
   - Representação Gráfica
   - Medidas de Tendência Central
   - Medidas de dispersão.

4. Geometria Analítica
   - Distância entre dois pontos
   - Coordenadas do baricentro de um triângulo
   - Condição de alinhamento de três pontos
   - Inclinação de uma reta
   - Coeficiente angular de uma reta
   - Equação da reta na forma reduzida e na forma geral
   - Posições Relativas de duas retas no plano

- Distância de um ponto a uma reta
- Área de um Triângulo
- Circunferência
- Posição de um ponto e de uma reta em relação a uma Circunferência.

5. Cônicas
- Elipse
- Hipérbole
- Parábola.

6. Polinômios e Equações Polinomiais
- Identidade de polinômio
- Operações de polinômios
- Equações algébricas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas nas quais se deve priorizar a utilização de diferentes instrumentos, o uso de materiais didáticos. A formulação e resolução de situações problemas que priorize discussões sobre os procedimentos e aplicações dos conteúdos nas diferentes áreas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

A avaliação será composta por atividades realizadas em sala de aula, participação dos alunos nas discussões, trabalhos em grupo e avaliação de verificação da aprendizagem.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro, pincel, apagador, projetor de imagens, microcomputadores e o software dinâmico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto & Aplicações. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2013.
- PAIVA, Manoel. Matemática: Paiva, 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2013.
- IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar – vols. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 1. 7ª Ed. – São Paulo: Atual, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LIMA, Elon Lages (et al.). A Matemática no Ensino Médio/ Coleção do professor de matemática. 6 ed. – Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.