PLANO DE DISCIPLINA			
NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Matemática II		
CURSO:	Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
SÉRIE:	2ª SÉRIE		
CARGA HORÁRIA:	100 h	**CRÉDITOS:**	03 h.a. semanais
DOCENTE RESPONSÁVEL:	Erick Macedo Carvalho		

EMENTA

Trigonometria, Números Complexos, Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Geometria Espacial e Matemática Financeira.

OBJETIVOS

Geral:

- Capacitar o aluno para utilizar diferentes representações e métodos matemáticos afim de obter e validar modelos matemáticos em diferentes áreas.

Específicos:

- Analisar problemas associados a triângulos retângulos;
- Interpretar e fazer uso de modelos no conjunto dos números complexos;
- Associar situações problemas com o uso da álgebra e geometria;
- Relacionar diferentes representações para validar soluções do cotidiano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Trigonometria
   - Razões trigonométricas
   - Trigonometria no círculo
   - Funções trigonométricas
   - Relações trigonométricas.

2. Números Complexos
   - Conjuntos dos Números Complexos
   - Forma algébrica
   - Potências de unidade imaginária
   - Operações com Números Complexos
   - Representação geométrica
   - Representação trigonométrica
   - Potenciação.

3. Matrizes
   - Definição
   - Tipos de Matrizes
   - Matriz transposta
   - Igualdade de Matrizes
   - Operações com Matrizes
   - Matriz Inversa

4. Determinantes
   - Definição
   - Cofator de um elemento
   - Teorema de Laplace
   - Regra de Sarrus.

5. Sistemas Lineares
   - Equação Linear
   - Sistema Linear
   - Regra de Cramer
   - Classificação de um sistema.

6. Geometria Espacial
   - Prismas
   - Pirâmides

- Cilindro
- Cones
- Esferas
- Poliedros.

7. Matemática Financeira
- Porcentagem
- Lucro
- Desconto
- Acréscimos e Descontos Sucessivos
- Juros Simples e Compostos

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. 2 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.