

## PLANO DE DISCIPLINA

**NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:** Matemática III

**CURSO:** Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática

**ANO:** 3º

**CARGA HORÁRIA:** 66,7h (2 h/a semanais)

**DOCENTE RESPONSÁVEL:**

### EMENTA

Geometria Analítica. Números Complexos. Secções Cônicas.

### OBJETIVOS DE ENSINO

#### **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;
- Associar situações e problemas geométricos com o uso de formas algébricas e representações gráficas e vice-versa;
- Ampliar os conjuntos numéricos, utilizando representações algébricas e geométricas dos números complexos;
- Reconhecer e aplicar os elementos das secções cônicas nos problemas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### **Geometria Analítica**

- Distância entre dois pontos; Coordenadas do ponto médio; Coordenadas do baricentro de um triângulo; Condição de alinhamento; 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.

#### **Números Complexos**

- Forma Algébrica; Potência de  $i$ ; Igualdades de Números Complexos; Conjugado de Número Complexo; Operações com Números Complexos; Representação Geométrica e Forma Trigonométrica.

## Cônicas

- Elipse (elementos principais, equação reduzida); Hipérbole (elementos principais,

### 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 no cotidiano.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO 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 DIDÁTICOS

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

### BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica:

DANTE, Luiz Roberto. Matemática Contexto & Aplicações Vol – único. São Paulo: Ática, 2008

#### Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. Matemática Fundamental: Uma Nova Abordagem. Ensino Médio: Vol. Único. São Paulo: FTD, 2002.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar – vols. 1, 3, 4 e 6 7<sup>a</sup> Ed. – São Paulo: Atual, 2005.

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.