



<b>DISCIPLINA: Matemática II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 90 h	<b>Código:</b> JG_EDI.49
<b>Ementa:</b> Definição dos tipos de sequências numéricas e construção das relações matemáticas para obter o termo geral e soma dos termos da Progressão aritmética e Progressão geométrica. Definição de ângulo e estudo das relações métricas e angulares nos polígonos convexos. Definição de área e construção das relações matemáticas para o cálculo de áreas das principais figuras planas. Estudo das relações trigonométricas em triângulos retângulos, triângulos quaisquer e ciclo trigonométrico. Construção e interpretação dos gráficos das funções trigonométricas. Construção do conceito de volume e demonstração das relações matemáticas necessárias para o cálculo do volume dos principais sólidos geométricos. Introdução ao estudo de números complexos, análise dos seus elementos e métodos para realizar operações na forma algébrica e trigonométrica. Definição de Polinômio, estudo das operações com polinômios. Definição de Equação Algébrica, estudo dos métodos de resolução e análise das relações de Girard.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Progressões

- 1.1 Progressão Aritmética(PA)
  - 1.1.1 Definição de PA
  - 1.1.2 Termo geral
  - 1.1.3 Propriedades da PA
  - 1.1.4 Soma dos termos
- 1.2 Progressão Geométrica(PG)
  - 1.2.1 Definição de PG
  - 1.2.2 Termo geral
  - 1.2.3 Propriedades da PG
  - 1.2.4 Soma dos termos da PG finita e infinita

### UNIDADE II – Função Exponencial

- 2.1 Propriedades da potenciação
- 2.2 Equações exponenciais
- 2.3 Definição de função exponencial
- 2.4 Cálculo do valor numérico da função
- 2.5 Construção e análise do gráfico da função
- 2.6 Análise e resolução de inequações
- 2.7 Problemas de aplicação

### UNIDADE III – Função logarítmica

- 3.1 Definição de logaritmo
- 3.2 Condição de existência
- 3.3 Propriedades operatórias
- 3.4 Mudança de base
- 3.5 Definição de função logarítmica
- 3.6 Construção e análise do gráfico da função



3.7 Análise e resolução de inequações

3.8 Problemas de aplicação

#### UNIDADE IV – Estatística

4.1 Gráficos

4.2 Medidas de tendência central

4.2.1 Média Aritmética simples

4.2.2 Média Aritmética ponderada

4.2.3 Moda

#### UNIDADE V – Trigonometria

5.1 Introdução

5.2 A ideia de seno, cosseno e tangente

5.3 Trigonometria no triângulo retângulo

5.4 Arcos notáveis

5.5 Ciclo trigonométrico

5.5.1 Definição

5.5.2 Redução ao 1º quadrante

5.6 Relações trigonométricas

5.7 Funções trigonométricas

5.7.1 Função Seno

5.7.2 Função Cosseno

5.7.3 Função Tangente

5.8 Soma e Subtração de arcos

5.9 Arcos Duplos

5.10 Triângulos Quaisquer

5.10.1 Lei dos Senos e lei dos Cossenos

#### UNIDADE VI – Números complexos

6.1 Introdução

6.2 Forma algébrica de um número complexo

6.3 Conjugado de um número complexo

6.4 Operações na forma algébrica

6.5 Representação geométrica

6.6 Módulo de um número complexo

6.7 Argumento de um número complexo

6.8 Forma trigonométrica dos números complexos

#### UNIDADE VII – Polinômios

7.1 Definição e elementos

7.2 Valor numérico de polinômios

7.3 Igualdade de polinômios

7.4 Operações com polinômios

#### UNIDADE VIII – Equações algébricas

8.1 Definição

8.2 Teorema fundamental da Álgebra

8.3 Decomposição em fatores de 1º grau



## 8.4 Relações de Girard

### **Bibliografia básica**

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática ciência e aplicações** - Volume 2. 8ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2014.

DANTE, Luiz Roberto; DANTE, José Roberto. **Matemática – Contexto & Aplicações** - Volume 2. 5ª edição. São Paulo: Ática, 2014.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia** – Volume 2. 1ª Ed. São Paulo: Scipione, 2012.

### **Bibliografia complementar**

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática Volume Único**. São Paulo: 3ª Ed. Ática, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar Volume 3**. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar Volume 6**. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar Volume 9**. 9ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar Volume 10**. 7ª edição. São Paulo: Atual Editora, 2013.