



<b>DISCIPLINA: Matemática II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 84 h	<b>Código:</b> CR.33
<b>Ementa:</b> Estudo da trigonometria na circunferência e em todos os tipos de triângulo (retângulo ou quaisquer). Conhecimento do conjunto dos números complexos e suas aplicações.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Trigonometria

- 1.1 Triângulos retângulos
  - 1.1.1 Arcos de circunferência
  - 1.1.2 Grau
  - 1.1.3 Radiano
- 1.2 Circunferência trigonométrica
  - 1.2.1 Quadrantes
  - 1.2.2 Arcos côngruos
  - 1.2.3 Menor determinação
  - 1.2.4 Simetria de arcos
  - 1.2.5 Seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante na circunferência trigonométrica
- 1.3 Redução ao primeiro quadrante
  - 1.3.1 Triângulos quaisquer
  - 1.3.2 Lei dos senos
  - 1.3.3 Lei dos cossenos
- 1.4 Relações trigonométricas fundamentais
- 1.5 Equações trigonométricas
- 1.6 Operações com arcos
- 1.7 Funções trigonométricas

### UNIDADE II – Números Complexos

- 2.1 Definição de número complexo
- 2.2 Representação do número complexo no plano de Argand-Gauss
- 2.3 Potências de base  $i$
- 2.4 Adição, subtração, multiplicação e divisão de números complexos
- 2.5 Forma trigonométrica de números complexos
- 2.6 Potenciação e radiciação de números complexos

### UNIDADE III – Função Exponencial

- 3.1 Equações exponenciais
- 3.2 Problemas de aplicação
- 3.3 Gráficos

### UNIDADE IV – Função Logarítmica

- 4.1 Definição de logaritmo
- 4.2 Consequências da definição



- 4.3 Propriedades operatórias
- 4.4 Sistemas de logaritmos (decimais e neperianos)
- 4.5 Mudança de base
- 4.6 Função Logarítmica
- 4.7 Problemas de aplicações de funções logarítmicas
- 4.8 Confecção e interpretação de gráficos

#### UNIDADE V – Sequências

- 5.1 Progressões Aritméticas
  - 5.1.1 Média Aritmética
  - 5.1.2 Soma dos termos de uma P.A
  - 5.1.3 Problemas de aplicações de P.A
- 5.2 Progressões Geométricas
  - 5.2.1 Média geométrica
  - 5.2.2 Soma de termos de uma P.G. finita e infinita
  - 5.2.3 Problemas de aplicações de P.G

#### **Bibliografia básica**

- RIBEIRO, Jackson. **Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia**. São Paulo: Scipione, 2010.
- BONGIOVANNI, Vincenzo; *et al.* **Matemática e Vida**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1991.
- GIOVANNI, José Rui; BONJORNO, José Roberto. **Matemática**. 2ª série, Ensino Médio. São Paulo: FTD, 1992.

#### **Bibliografia complementar**

- IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática**. Volume Único. Ensino Médio. São Paulo: Atual, 1997.
- PAIVA, Manoel. **Matemática**. Volume Único. Ensino Médio. São Paulo: Moderna, 1999.
- BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Matemática**. 1ª série, Ensino Médio. São Paulo: Ática 2004.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. 1ª série, Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2006.