



<b>DISCIPLINA:</b> Matemática II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> JG_INF.17
<b>Ementa:</b> Construção das relações trigonométricas em triângulos retângulos, triângulos quaisquer e no ciclo trigonométrico, relações trigonométricas fundamentais, transformações trigonométricas e o estudo das funções seno e cosseno. Construção e análise dos gráficos das funções trigonométricas. Estudo das sequências numéricas quanto à sua formação, determinação do termo geral de uma sequência numérica e o detalhamento das progressões Aritméticas e Geométricas, soma de um número finito de termos das progressões Aritméticas e Geométricas. Tópicos de Matemática financeira. Estudo de figuras geométricas planas elementares (triângulos e quadriláteros) e polígonos regulares. Estudo de sólidos geométricos elementares (prismas, pirâmides e corpos redondos) e poliedros regulares.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Trigonometria

- 1.1 Trigonometria no triângulo retângulo
- 1.2 Trigonometria em triângulos quaisquer
- 1.3 Conceitos trigonométricos básicos
- 1.4 Seno, cosseno e tangente na circunferência trigonométrica
- 1.5 Relações trigonométricas
- 1.6 Transformações trigonométricas
- 1.7 Funções trigonométricas

### UNIDADE II – Progressões

- 2.1 Sequências
- 2.2 Progressões Aritméticas (P.A.)
- 2.3 Progressões Geométricas (P.G.)
- 2.4 Aplicações de progressões na Matemática Financeira
  - 2.4.1 Juros simples
  - 2.4.2 Juros compostos

### UNIDADE III - Geometria Plana

- 3.1 Propriedades de figuras geométricas planas elementares
- 3.2 Semelhança de triângulos
- 3.3 Relações métricas no triângulo retângulo
- 3.4 Polígonos regulares inscritos numa circunferência
- 3.5 Áreas de figuras planas elementares

### UNIDADE IV - Geometria Espacial

- 4.1 Poliedros: Prismas e Pirâmides
- 4.2 Corpos Redondos: Cilindro, Cone e Esfera

## Bibliografia básica



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. Vol. 2. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática Ciência e Aplicações**. Vol. 1. 8. ed. São Paulo: Atual Editora, 2016.

IEZZI, Gelson; *et al.* **Matemática Ciência e Aplicações**. Vol. 2. 8. ed. São Paulo: Atual Editora, 2016.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática para compreender o mundo**. Vol 1. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática para compreender o mundo**. Vol 2. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

### **Bibliografia complementar**

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 3. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 4. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 9. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 10. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia**. Vol. 1. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2012.

WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto C. de Oliveira; CARMO, Manfredo P. do. **Trigonometria e Números Complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto C. de Oliveira; ZANI, Sheila. **Progressões e Matemática Financeira**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015.

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto de. **Introdução à Geometria Espacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.