



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

<b>DISCIPLINA: Matemática Aplicada</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SL.DE.29
<b>Ementa:</b> Definição dos conjuntos numéricos e intervalos numéricos. Estabelecimento de relações e aplicações entre os diversos tipos de funções.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conjuntos Numéricos

- 1.1 Conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais
- 1.2 Intervalos
- 1.3 Coordenadas cartesianas

### UNIDADE II - Função

- 2.1 Definição
- 2.2 Domínio, contradomínio e imagem
- 2.3 Valor numérico
- 2.4 Zero da função
- 2.5 Gráficos
- 2.6 Estudo do sinal
- 2.7 Intervalos de crescimento e decrescimento
- 2.8 Função composta
- 2.9 Função injetora, sobrejetora e bijetora
- 2.10 Função inversa
- 2.11 Função par e ímpar

### UNIDADE III – Função do 1º Grau

- 3.1 Definição
- 3.2 Gráficos
- 3.3 Função crescente e decrescente
- 3.4 Zero de uma função do 1º grau
- 3.5 Estudo do sinal de uma função do 1º grau
- 3.6 Construção da lei
- 3.7 Problemas de aplicação

### UNIDADE IV – Função do 2º grau

- 4.1 Definição
- 4.2 Gráficos
- 4.3 Função crescente e decrescente
- 4.4 Zero de uma função do 2º grau
- 4.5 Estudo do sinal de uma função do 2º grau
- 4.6 Construção da lei
- 4.7 Problemas de aplicação

### UNIDADE V – Funções Definidas por Várias Sentenças

- 5.1 Gráficos



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

- 5.2 Lei
- 5.3 Problemas de aplicação

#### UNIDADE VI – Função Modular

- 6.1 Módulo de um número real
- 6.2 Distância entre dois pontos
- 6.3 Função modular
- 6.4 Equações modulares
- 6.5 Inequações modulares

#### UNIDADE VII – Estudo de Funções

- 7.1 Função de grau  $n$
- 7.2 Função racional
- 7.3 Função irracional

#### **Bibliografia básica**

- BONGIOVANNI, Vincenzo e outros. **Matemática e Vida**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1991.
- IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar 1**. São Paulo: Ed. Saraiva S.A, 2011.
- PAIVA, Manoel. **Matemática: Volume Único – Ensino Médio**. São Paulo: Editora Moderna, 1999.

#### **Bibliografia complementar**

- IEZZI, Gelson. **Matemática: Volume Único – Ensino Médio**. São Paulo: Atual, 1997.
- PAIVA, Manoel. **Matemática: Volume Único – Ensino Médio**. São Paulo: Editora Moderna, 1999.
- SMOLE, Kátia e KIYUKAWA, Rokusaburo. **Matemática**. Volume 1 – Ensino Médio. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.