



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

<b>Disciplina: Matemática I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> SL.DE.120
<b>Ementa:</b> Definição dos conjuntos numéricos e intervalos numéricos. Estabelecimento de relações e aplicações entre os diversos tipos de funções.	

## Conteúdos

### UNIDADE I –Noções de Lógica Matemática e Teoria dos Conjuntos

- 1.1 Conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais
- 1.2 Operações na lógica e na teoria dos conjuntos
- 1.3 Tabelas Verdade
- 1.4 Intervalos de números reais
- 1.5 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

### UNIDADE III – Função do 1º Grau

- 3.1 Definição
- 3.2 Gráficos
- 3.3 Crescimento e decréscimo da função
- 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 Crescimento e decréscimo da função
- 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 – Função Exponencial

- 5.1 Propriedades das potências
- 5.2 Definição de Função exponencial
- 5.3 Gráficos
- 5.4 Equações Exponenciais
- 5.5 Problemas de aplicação



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

## UNIDADE VI – Função Logarítmica

- 6.1 A função logarítmica como inversa da função exponencial
- 6.2 Gráficos
- 6.3 Domínio e Imagem
- 6.4 Propriedades Operatórias
- 6.5 Mudança de Base
- 6.6 Equações logarítmicas
- 6.7 Problemas de aplicação

## UNIDADE VII – Noções de Função Modular

- 7.1 Módulo de um número real
- 7.2 Distância entre dois pontos
- 7.3 Função Modular

### **Bibliografia básica**

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática**. Volume 1. 8º Ed. Ens. Méd. São Paulo: Atual, 2013.  
IEZZI, Gelson. **Matemática**. Volume Único. 5º Ed. Ens Méd. São Paulo: Atual, 2011.  
GIOVANNI, José Ruy. **Matemática: Uma nova Abordagem**. Volume 1. São Paulo: FTD, 2013.

### **Bibliografia complementar**

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Matemática: 2º grau**. São Paulo: Editora Moderna, 2000.  
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática – Ensino Médio**. Editora FTD. São Paulo, 1996.  
LIMA, Elon Lages; *et al.* **A Matemática no Ensino Médio**. Vol. 1. Rio de Janeiro Ed. Sociedade Brasileira de Matemática, 2011.  
PAIVA, Manoel. **Matemática: Volume Único – Ens Médio**. São Paulo: Editora Moderna, 2012.  
SMOLE, Kátia; KIYUKAWA, Rokusaburo. **Matemática**. Ensino Médio. Volume 1. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.