



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

<b>DISCIPLINA: Matemática II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> SL.DE.79
<b>Ementa:</b> Definição dos conjuntos numéricos e intervalos numéricos. Estabelecimento de relações e aplicações entre os diversos tipos de funções.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Teoria dos Conjuntos

- 1.1 Conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais
- 1.2 Operações na teoria dos conjuntos
- 1.3 Intervalos de números reais
- 1.4 Coordenadas cartesianas

### UNIDADE II – Função do 1º Grau

- 2.1 Definição
- 2.2 Gráficos
- 2.3 Crescimento e decrescimento da função
- 2.4 Zero de uma função do 1º grau
- 2.5 Estudo do sinal de uma função do 1º grau
- 2.6 Construção da lei
- 2.7 Problemas de aplicação

### UNIDADE III – Função do 2º grau

- 3.1 Definição
- 3.2 Gráficos
- 3.3 Crescimento e decrescimento da função
- 3.4 Zero de uma função do 2º grau
- 3.5 Estudo do sinal de uma função do 2º grau
- 3.6 Construção da lei
- 3.7 Problemas de aplicação

### UNIDADE IV – Função Exponencial

- 4.1 Propriedades das potências
- 4.2 Definição de Função exponencial
- 4.3 Gráficos
- 4.4 Equações Exponenciais
- 4.5 Problemas de aplicação

### UNIDADE V – Função Logarítmica

- 5.1 A função logarítmica como inversa da função exponencial
- 5.2 Gráficos
- 5.3 Domínio e Imagem
- 5.4 Propriedades Operatórias
- 5.5 Mudança de Base
- 5.6 Equações logarítmicas



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

## 5.7 Problemas de aplicação

### UNIDADE VI – Noções de Função Modular

6.1 Módulo de um número real

6.2 Distância entre dois pontos

6.3 Função Modular

### **Bibliografia básica**

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática**. Volume 1. 8. ed. Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática**: ciências e aplicações. Volume 1. 9. ed. Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2016.

GIOVANNI, José Ruy. **Matemática**: uma nova Abordagem. Volume 1. São Paulo: FTD, 2013.

### **Bibliografia complementar**

IEZZI, Gelson. **Matemática**. Volume Único. 5. ed. Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2011.

BIANCHINI, Edwaldo, **Paccola**, Herval. **Matemática**: 2º grau. São Paulo: Editora Moderna, 2000.

GIOVANNI J.R.; BONJORNO, J.R. **Matemática – Ensino Médio**. São Paulo: Editora FTD, 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 – Ensino Médio. São Paulo: Editora Moderna, 2012.

SMOLE, Kátia; KIYUKAWA, Rokusaburo. **Matemática Ensino Médio**. Volume 1. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.