



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL**

**Programa Analítico de Disciplina**

**MAT105 Fundamentos de Matemática Elementar I**

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	3	1	4
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	45	15	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

**Ementa**

Noções sobre conjuntos. Funções elementares. Função exponencial. Função logarítmica.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Licenciatura em Matemática(LIC)	Obrigatória	1
Matemática(BAC)	Obrigatória	1
Matemática(LIC)	Obrigatória	1



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL**

**MAT105 Fundamentos de Matemática Elementar I**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Noções sobre conjuntos  1.1. Conjuntos: Pertinência, Relações entre conjuntos 1.2. Operações entre conjuntos: União, interseção, diferença, complemento 1.3. Número de elementos de um conjunto finito. Cardinalidade de um conjunto. Propriedades. Aplicações 1.4. Produto cartesiano: Propriedades. Relações. Gráfico de algumas relações importantes 1.5. Conjuntos numéricos: definições e propriedades básicas dos conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, reais 1.6. Princípio da Indução finita - primeira forma	8
2	Funções elementares  2.1. Funções: Domínio, Imagem, Gráfico, Funções elementares 2.2. Função quadrática: Propriedades. Função Modular: Propriedades 2.3. Funções injetoras, sobrejetoras, bijetoras e monótonas. Propriedades 2.4. Álgebra de funções: Adição, Subtração, Produto, Quociente 2.5. Composição de funções. Propriedades 2.6. Função Inversa: Propriedades	21
3	Função exponencial  3.1. Revisão de potenciação e radiciação 3.2. Função Exponencial: Propriedades 3.3. Equação, Inequação Exponencial e Aplicações	8
4	Função logarítmica  4.1. Logaritmos: definição e propriedades. Mudança de base 4.2. Funções Logarítmicas. Propriedades 4.3. Equação, Inequação Logarítmica e Aplicações	8



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL**

**MAT105 Fundamentos de Matemática Elementar I**

**MAT105 Fundamentos de Matemática Elementar I**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Desenvolvimento de atividades, ao longo do período, sobre todos os conceitos abordados na parte teórica, utilizando experimentos, novas idéias e novas tecnologias tais como: áudios, softwares científicos livres para construção e visualização de gráficos (GeoGebra, Winplot, entre outros) e vídeos, estabelecendo relações entre os temas estudados e o ensino na escola básica e também entre a Matemática e outras áreas do conhecimento	15



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

## MAT105 Fundamentos de Matemática Elementar I

### Referências Bibliográficas

#### Bibliografia Básica:

- 1 - IEZZI, G. & MURAKAMI, C., Fundamentos de Matemática Elementar, Conjuntos e Funções. Vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 8ª ed., 2004. [Exemplares disponíveis: 38]
- 2 - IEZZI, G., DULCE, O. & MURAKAMI, C., Fundamentos de Matemática Elementar, Logaritmos. Vol. 2. São Paulo: Atual Editora, 8ª Ed., 2004. [Exemplares disponíveis: 14]
- 3 - LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P., WAGNER, E. & MORGADO, A. C., A Matemática do Ensino Médio, Vol. 1, Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2001. [Exemplares disponíveis: 5]

---

#### Bibliografia Complementar:

- 4 - LIMA, E. L. Logaritmos. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática: Rio de Janeiro, 2009. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - Material da página eletrônica: <<http://www.uff.br/cdme/>> [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - Material da página eletrônica: <<http://www2.mat.ufrgs.br/edumatec/index.php>> [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - Softwares Científicos Livres para Matemática Superior nas páginas eletrônicas: <[http://www.geogebra.org/cms/pt\\_BR](http://www.geogebra.org/cms/pt_BR)> e <<http://www.edumat.com.br/winplot/>> [Exemplares disponíveis: Não informado.]