



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

Programa Analítico de Disciplina

MAT131 Introdução à Álgebra

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	4	0	4
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

Ementa

Noções de lógica matemática. Conjuntos. Operações entre conjuntos. Relações. Funções ou aplicações. Operações binárias.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Ciência da Computação	Obrigatória	1
Licenciatura em Matemática(LIC)	Obrigatória	2
Matemática(BAC)	Obrigatória	1
Matemática(LIC)	Obrigatória	1
Física(BAC)	Optativa	-
Física(LIC)	Optativa	-



MAT131 Introdução à Álgebra

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Noções de lógica matemática 1.1. Proposição 1.2. Conectivos e modificador 1.3. Tabelas- verdades 1.4. Tautologia e contradição 1.5. Implicação e equivalência 1.6. Quantificadores 1.7. Negação de proposições quantificadas 1.8. Técnicas de demonstração	10
2	Conjuntos 2.1. Conjunto e Elementos 2.2. Conjuntos: vazio, unitário e universo 2.3. Subconjunto 2.4. Igualdade de conjuntos 2.5. Partes de um conjunto	8
3	Operações entre conjuntos 3.1. Reunião 3.2. Interseção 3.3. Diferença 3.4. Complementar 3.5. Propriedades das operações 3.6. Leis de De Morgan 3.7. Produto cartesiano 3.8. Gráficos e Propriedades	8
4	Relações 4.1. Conceito e Operações 4.2. Inversão e composição 4.3. Propriedades das relações sobre um conjunto 4.4. Relações de equivalência e de ordem 4.5. Classes de equivalência 4.6. Conjunto quociente 4.7. Partição de um conjunto	12
5	Funções ou aplicações 5.1. Conceito 5.2. Imagem direta e imagem inversa	12



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

	5.3. Aplicação idêntica	
6	Operações binárias 6.1. Conceituação 6.2. Propriedades das operações 6.3. Parte fechada para uma operação 6.4. Tábua de uma operação 6.5. Estruturas definidas por uma e duas operações 6.6. Introdução às estruturas algébricas com uma ou duas operações	10



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

MAT131 Introdução à Álgebra

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - ALENCAR FILHO, E. Iniciação à Lógica Matemática , Nobel, 2006. [Exemplares disponíveis: 5]
- 2 - ALENCAR FILHO, E. Teoria Elementar dos Conjuntos, Nobel, 1974. [Exemplares disponíveis: 1]
- 3 - DOMINGUES, H.H. & IEZZI, G. Álgebra Moderna. 4ª Edição. Atual Editora, 2003. [Exemplares disponíveis: 10]

Bibliografia Complementar:

- 4 - BASTOS, C. L.; KELLER, V. Aprendendo Lógica, Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. [Exemplares disponíveis: 6]
- 5 - BENZECRY, V. S. J.; RANGEL, K. A. Como Desenvolver o Raciocínio Lógico: Soluções Criativas na Teoria ..., Rio de Janeiro: LTC, 2008. [Exemplares disponíveis: 10]
- 6 - CASTRUCCI, B. Elementos de Teoria dos Conjuntos, 9ª edição, Nobel, 1980. [Exemplares disponíveis: 1]
- 7 - IEZZI, G. & MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 1 - Atual, 2004. [Exemplares disponíveis: 9]
- 8 - LIMA, E. L. A Matemática no Ensino Médio, vol. 1 - SBM, 2006. [Exemplares disponíveis: 10]
- 9 - LIPSCHUTZ, S. Teoria dos Conjuntos, McGraw-Hill, 1972. [Exemplares disponíveis: 19]
- 10 - MONTEIRO, J. Iniciação às Estruturas Algébricas, Nobel, 1982. [Exemplares disponíveis: 2]
- 11 - NACHBIN, L. Introdução à Álgebra, Editora McGraw-Hill, 1971. [Exemplares disponíveis: 4]
- 12 - PAIXÃO, W. Aprendendo a Raciocinar - Lógica para Iniciantes, São Paulo: Humanitas, 2007. [Exemplares disponíveis: 9]
- 13 - POLYA, G. A arte de resolver problemas, Rio de Janeiro: Interciências, 1995. [Exemplares disponíveis: 6]