



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

Programa Analítico de Disciplina

MAT332 Álgebra para Licenciatura

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: II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

MAT131 ou MAT132

Ementa

Introdução à teoria de grupos. Introdução à teoria de anéis. Anéis de polinômios.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Licenciatura em Matemática(LIC)	Obrigatória	6
Matemática(LIC)	Obrigatória	6



MAT332 Álgebra para Licenciatura

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	<p>Introdução à teoria de grupos</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Definição de grupo<ul style="list-style-type: none">1.1.1. Grupos lineares1.1.2. Grupos de Klein1.1.3. Grupos de simetrias do plano1.1.4. Propriedades elementares de grupos1.1.5. Subgrupos1.1.6. Centralizador de um elemento1.1.7. Centro de um grupo1.1.8. Subgrupo dos comutadores1.2. Classes laterais<ul style="list-style-type: none">1.2.1. Teorema de Lagrange1.3. Corolários do Teorema de Lagrange1.4. Classes de conjunção e equações de classes1.5. Consequências do Teorema de Lagrange1.6. Multiplicação dos Subconjuntos1.7. Subgrupos normais e grupos quocientes1.8. Homomorfismos de grupos<ul style="list-style-type: none">1.8.1. Núcleo, imagem1.8.2. Isomorfismos de grupos1.9. Teoremas de Isomorfismos<ul style="list-style-type: none">1.9.1. Teorema de Cayley1.10. Grupos cíclicos<ul style="list-style-type: none">1.10.1. Classificação de grupos cíclicos1.11. Grupos de permutações<ul style="list-style-type: none">1.11.1. Ciclos de notação cíclica1.11.2. Assinatura de uma permutação	30
2	<p>Introdução à teoria de anéis</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Definição<ul style="list-style-type: none">2.1.1. Propriedades2.1.2. Subanéis e ideais2.1.3. Anel Comutativo2.1.4. Anel com unidade2.1.5. Anéis de divisão2.1.6. Quaternários2.2. Domínios de integridade<ul style="list-style-type: none">2.2.1. Características dos anéis2.2.2. Definição e propriedade de corpo2.3. Ideais e anéis quocientes<ul style="list-style-type: none">2.3.1. Ideais primos e maximais2.4. Homomorfismo e isomorfismo e anéis	18



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

	2.5. Núcleo de imagem de homomorfismo de anéis 2.5.1. Teorema do Homomorfismo de anéis 2.6. Anéis de integridade ordenados 2.6.1. Propriedades 2.6.2. Boa ordenação 2.6.3. Corpos ordenados	
3	Anéis de polinômios 3.1. Definição e propriedades 3.1.1. Algoritmo da divisão 3.1.2. Polinômios irredutíveis 3.1.3. Teorema de fatoração única 3.2. Critério de irredutibilidade de Eisenstein	12



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI O ORIGINAL

MAT332 Álgebra para Licenciatura

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - DOMINGUES, H. H. & IEZZI, G. Álgebra Moderna, 4ª Edição, Atual Editora, 2003. [Exemplares disponíveis: 12]
- 2 - GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra, Projeto Euclides, IMPA, 2006. [Exemplares disponíveis: 19]
- 3 - LANG, S. Álgebra para Graduação, 2ª ed, Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. [Exemplares disponíveis: 8]

Bibliografia Complementar:

- 4 - DEAN, R. Elementos de Álgebra Abstrata, Livros Técnicos e Científicos, 1974. [Exemplares disponíveis: 2]
- 5 - FRALEIGH, J. B.; KATZ, V. J. A First Course in Abstract Algebra, 7ª edição, Boston: Addison Wesley, 2003. [Exemplares disponíveis: 7]
- 6 - JACOBSON, N. Basic Álgebra, 2ª ed, Mineola, N. Y.: Dover Publications, 2009. [Exemplares disponíveis: 5]
- 7 - JACY MONTEIRO, L. H. Elementos de Álgebra, IMPA, 1978. [Exemplares disponíveis: 2]
- 8 - SHOKRANIAN, S. Álgebra 1, 1ª ed, Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. [Exemplares disponíveis: Não informado.]