

Programa Analítico de Disciplina

MAF 332 - Álgebra para Licenciatura

Campus UFV - Florestal -

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: II

Objetivos

Apresentar os principais conceitos relativos à teoria de Grupos, Aneis, bem como capacitar o aluno a resolver problemas que envolvam esses conceitos, fornecendo ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e das técnicas atuais. Propiciar ao aluno uma visão mais lógica e formal da matemática, dando subsídios para reconhecer, diferenciar e classificar as principais estruturas algébricas.

Ementa

Introdução à teoria de grupos, grupos Cíclicos, Grupo Simétrico, Homomorfismo e Isomorfismo de Grupos, Teorema de Lagrange. Introdução à teoria de anéis. Ideais Primo e Maximais. Corpo de Frações de um Domínio de Integridade. homomorfismo e Isomorfismo de Aneis. Anéis de polinômios.

Pré e co-requisitos

MAF 131

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso

Grupo de optativas

Matemática

Geral

MAF 332 - Álgebra para Licenciatura

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução à teoria de grupos 1. Definição de grupo 2. Grupos lineares 3. Grupos de Klein 4. Grupos de simetrias do plano 5. Propriedades elementares de grupos 6. Subgrupos 7. Centralizador de um elemento 8. Centro de um grupo 9. Subgrupo dos comutadores 10. Classes laterais 11. Teorema de Lagrange 12. Colômbios do Teorema de Lagrange 13. Classes de conjugação e equações de classes 14. Consequências do Teorema de Lagrange 15. Multiplicação dos Subconjuntos 16. Subgrupos normais e grupos quocientes 17. Homomorfismos de grupos 18. Núcleo, imagem 19. Isomorfismos de grupos 20. Teoremas de Isomorfismos 21. Teorema de Cayley .1 22. Grupos cíclicos 23. Classificação de grupos cíclicos .1 24. Grupos de permutações 25. Ciclos de notação cíclica 26. Assinatura de uma permutação	30h	0h	0h	0h	30h
2. Introdução à teoria de anéis 1. Definição 2. Propriedades 3. Subanéis e ideais 4. Anel Comutativo 5. Anel com unidade 6. Anéis de divisão 7. Quaternários 8. Domínios de integridade 9. Características dos anéis 10. Definição e propriedade de corpo 11. Ideais e anéis quocientes 12. Ideais primos e maximais 13. Homomorfismo e isomorfismo e anéis 14. Núcleo de imagem de homomorfismo de anéis 15. Teorema do Homomorfismo de anéis 16. Anéis de integridade ordenados 17. Propriedades 18. Boa ordenação 19. Corpos ordenados	18h	0h	0h	0h	18h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: F5VS.KI2B.94M5

3. Anéis de polinômios 1. Definição e propriedades 2. Algoritmo da divisão 3. Polinômios irredutíveis 4. Teorema de fatoração única 5. Critério de irredutibilidade de Eisenstein	12h	0h	0h	0h	12h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Resolução de problemas
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

MAF 332 - Álgebra para Licenciatura

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
GALLIAN, J. Contemporary Abstract Algebra. Houghton Mifflin Company.	2
DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. Álgebra moderna. 4ª ed. Atual Editora, 2011.	10
GONÇALVES, A. Introdução à álgebra. Projeto Euclides, IMPA, 1979.	14

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
DEAN, R. Elementos de álgebra abstrata. Livros Técnicos e Científicos, 1974.	0
FERNANDES, A. M. V. Fundamentos de álgebra. UFMG.	5
HEFEZ, A. Curso de Álgebra. Volume 1. Coleção Matemática Universitária, IMPA, CNPq. 1993.	7
JACY MONTEIRO, L. H. Elementos de álgebra. Elementos de Matemática, IMPA, 1969.	0
PERDIGÃO, A.; EVARISTO, J. Introdução à álgebra abstrata. Edufal, 2002.	2