



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FAMAT31401	COMPONENTE CURRICULAR: ESTRUTURAS ALGÉBRICAS I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 75	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 75

OBJETIVOS

Objetivos Gerais: Investigar e deduzir propriedades das estruturas algébricas de grupos, anéis e corpos com rigor matemático.

Objetivos Específicos: Identificar as estruturas de grupo, anel e corpo e demonstrar suas principais propriedades; identificar homomorfismos de grupos e anéis e demonstrar seus teoremas.

EMENTA

Grupos, anéis, ideais e corpos.

PROGRAMA

1. GRUPOS

- 1.1. Definição, propriedades e exemplos.
- 1.2. Relação de equivalência e partição.
- 1.3. O grupo Z_n , dos inteiros módulo n , grupos diedrais.
- 1.4. Grupos de permutações: paridade, permutações como produto de transposições.
- 1.5. Subgrupos.
- 1.6. Grupos cíclicos.
- 1.7. Classes laterais, teorema de Lagrange.
- 1.8. Subgrupos normais, grupos quocientes.
- 1.9. Homomorfismos, teorema fundamental do homomorfismo.
- 1.10. Teorema de Cayley.

2. ANÉIS, IDEAIS E CORPOS

- 2.1. Anéis: definição, exemplos e propriedades.
- 2.2. Anéis de integridade e corpos.
- 2.3. Sub-anéis e sub-corpos.

- 2.4. Homomorfismos.
2.5. Ideais e anéis quocientes.
2.6. O corpo de frações de um anel de integridade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

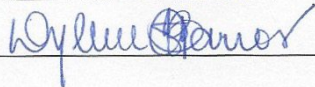
- DOMINGUES, H.; H. E IEZZI, G. *Álgebra moderna*. São Paulo: Atual, 1995.
GONÇALVES, A. *Introdução a álgebra*. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, IMPA - SBM, 1979.
MONTEIRO, L. H. J. *Elementos de álgebra*. Rio de Janeiro: LTC, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AYRES, F. *Álgebra moderna*. São Paulo: McGraw-Hill, 1971.
BIRKHOFF, G. *Álgebra moderna básica*. Rio de Janeiro: Guanabara dois, 1980.
GARCIA A.; LEQUAIN, I. *Elementos de álgebra*. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, IMPA - SBM, 2008.
HERSTEIN, I. *Tópicos de álgebra*. São Paulo: EDUSP; Polígono, 1970.
LANG, S. *Estruturas algébricas*. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1972.
LENTIN, A. *Álgebra moderna*. Madrid: Aguillar, 1969.

APROVAÇÃO

25 / 04 / 2018



Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
Profa. Dra. Dylene Agda Souza de Barros
Coordenadora de Curso de Graduação em Matemática
Portaria R N° 107/2017

25 / 04 / 2018



Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Matemática
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica Matemática
Portaria R N° 412/16
(que oferece o componente curricular)