



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FAMAT33602	COMPONENTE CURRICULAR: ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 90	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 90

OBJETIVOS

Introduzir importantes estruturas algébricas, como os conceitos de grupo, anel e corpo.

EMENTA

- 1- Relações de Equivalência
- 2 - Grupos
- 3 - Anéis, Anéis de Integridade e Corpos
- 4 - Ideais e Anéis Quocientes
- 5 - O corpo de frações de um anel de integridade.

PROGRAMA

- 1. Relações de equivalência**
 - 1.1. Definição e exemplos.
 - 1.1. Partição de um conjunto, relação de equivalência e partição.
 - 1.2. Aplicações: critérios de divisibilidade.
- 2. Grupos**
 - 2.1. Definição, propriedades e exemplos.
 - 2.2. O grupo Z_n , dos inteiros módulo n .
 - 2.3. Subgrupos.
 - 2.4. Grupos cíclicos.
 - 2.5. Classes laterais, teorema de Lagrange.
 - 2.6. Subgrupos normais, grupos quocientes.
 - 2.7. Homorfismos, teorema fundamental do homorfismo.
- 3. Anéis, Anéis de Integridade e Corpos**
 - 3.1. Anéis: definição, exemplos e propriedades.
 - 3.2. Anéis de integridade e corpos.
 - 3.3. Sub-anéis e sub-corpos.

3.4. Homomorfismos.

4. Ideais e Anéis Quocientes

4.1. Ideais: definição, exemplos e propriedades.

4.2. Anéis quocientes: definição, propriedades e teorema do homomorfismo

5. O corpo de frações de um anel de integridade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, C. F. **Estruturas algébricas**. UBERLÂNDIA: CEAD; UFU, 2015. Disponível em: <HTTPS://REPOSITORIO.UFU.BR/HANDLE/123456789/25227>. Acesso em: 25 ago. 2019.

DOMINGUES, H. H. ; IEZZI, G. **Álgebra moderna**. 4. ed. São Paulo: Atual Editora, 2003.

MONTEIRO, L. H. J. **Elementos de Álgebra**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, A. ; LEQUAIN, Y. **Elementos de álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

GONÇALVES, A. G. **Introdução à álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA,2007.

LANG, S. **Álgebra para graduação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna., 2008.

MCLANE, S ; BIRKHOFF, G. **Álgebra moderna básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1980.

JACOBSON, N. **Basic Algebra I**. 2. ed. New York: W. H. Freeman & Co., 1985. v. 1.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)