



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FAMAT33303	COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 75 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 75 horas

1. OBJETIVOS

Investigar e deduzir propriedades dos números inteiros; resolver e analisar congruências; discutir certas equações diofantinas; deduzir a irracionalidade de certos números reais; classificar os números reais segundo transcendência ou algebricidade.

2.

Ementa

Inteiros e divisibilidade; números primos; sistemas de numeração; equações diofantinas; congruências; o conjunto dos racionais, números algébricos e transcendentos.

3. PROGRAMA

1. INTEIROS E DIVISIBILIDADE

1.1 Indução finita: o primeiro princípio.

1.2 Divisibilidade e suas propriedades. 1.3 O algoritmo da divisão.

1.4 O máximo divisor comum, a identidade de Bezout, o algoritmo de Euclides e o mínimo múltiplo comum.

1.5 Equações diofantinas lineares.

2. NÚMEROS PRIMOS

2.1 Números primos e compostos.

2.2 O Teorema Fundamental da Aritmética e aplicações: mdc, mmc, etc.

3. CONGRUÊNCIAS

3.1 Motivação, breve histórico e propriedades.

3.2 Classes de congruência e sistemas completos de restos módulo m .

3.3 Aplicações: critérios de divisibilidade

3.4 Congruências lineares: condições para existência e cálculo de soluções.

4. NÚMEROS RACIONAIS

4.1 Construção e operações em \mathbb{Q} .

4.2 Representação decimal de números racionais.

4.3 Números algébricos e transcendentos.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BERTONE, A. M. A. Introdução à Teoria dos Números. Uberlândia: UFU - Centro de Educação a Distância, 2014. (Guia da disciplina)

Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25317>

Acessado em 21/08/2019.

[2] DOMINGUES, H. H. Fundamentos de Aritmética. São Paulo: Atual Editora, 1991.

[3] HEFEZ, A. Elementos de Aritmética. 2a. ed. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção Textos Universitários), 2005.

[4] NIVEN, I. Números: racionais e irracionais. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção Iniciação Científica), 1984.

[5] SANTOS, J. P. O. Introdução à Teoria dos Números. 3a. ed. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção Matemática Universitária), 2007.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] BURTON, D. M. Elementary Number Theory. 5a. ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.

- [2] COURANT, R. & ROBBINS, H. O que é a Matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Editora Ciencia Moderna Ltda., 2000.
- [3] COUTINHO, S. C. Números Inteiros e Criptografia RSA. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção Matemática Aplicada), 1997.
- [4] FIGUEIREDO, D. G. Números Irracionais e Transcendentes. 3a. ed. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção Iniciação Científica), 2003.
- [5] LEVEQUE, W. Teoria Elemental de Los Numeros. México: Centro Regional de Ayuda Técnica, 1968.
- [6] NIVEN, I. & ZUCHERMAN, H. An Introduction to the Theory of Numbers. 4th. ed. New York: Jonh Wiley & Sons, 1980.
- [7] ORE, O. Invitation to Number Theory. Washington: The Mathematical Association of America, 1967.

6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Juliano Gonçalves Oler
Coordenador do Curso de
Graduação em Matemática,
grau Licenciatura, Modalidade a Distância

Prof. Dr. Vinícius Vieira Fávaro
Diretor da Faculdade de
Matemática - FAMAT



Documento assinado eletronicamente por **Juliano Gonçalves Oler, Coordenador(a)**, em 31/12/2020, às 10:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Vieira Favaro, Diretor(a)**, em 31/12/2020, às 13:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2486845** e o código CRC **6AFC5AD2**.