



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – UnED PETRÓPOLIS

CÓDIGO DO CURSO	DISCIPLINA
GMATPET	INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
6B	6	2026	2	3C - INTRODUÇÃO À LÓGICA
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			
	G-I	G-II	G-III PRÁTICA	
4	0	4	0	
	TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE			
	72			

ESTÁGIO	EXTENSÃO
0 h/r	0 h/r

EMENTA
Indução Matemática; Divisibilidade nos inteiros; Equações Diofantinas; Teorema Fundamental da Aritmética e aplicações; Congruências.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
SANTOS, J. P. O. Introdução à Teoria dos Números . Rio de Janeiro: IMPA, 2020. ISBN 9788524404962. COUTINHO, S. C. Números Inteiros e Criptografia RSA . 2.ed. Rio de Janeiro: Coleção Matemática e Aplicações, IMPA, 2014. FERREIRA, Jamil. A Construção dos Números . Rio de Janeiro: SBM, 2022. ISBN 9788583371922.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DE MAIO, W. **Álgebra : estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números**. Rio de Janeiro : LTC, 2015.

HEFEZ, A. **Curso de Álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária. IMPA, 2014. vol. 1.

CONDORI, L. O. **Matemática para Criptografia : RSA**. São Paulo : Ed. do Autor, 2019.

MILIES, C. P.; COELHO, S. P. **Números : uma introdução à matemática** . São Paulo : EDUSP, 2001.

VIEIRA, Felipe; CARVALHO, Rafael Aleixo de. **Elementos de Aritmética e Álgebra**. Rio de Janeiro: SBM, 2020. ISBN 9786599039553.

OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o estudante a conhecer as noções básicas da aritmética, o que permitirá introduzir os conceitos básicos das estruturas algébricas abstratas.

METODOLOGIA

A metodologia de ensino da disciplina será composta por:

- Aulas expositivas teóricas;
- Resolução de exercícios;
- Uso de softwares.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação serão apresentados pelo docente da disciplina aos discentes no início do período letivo, podendo compreender, dentre outros, os seguintes métodos avaliativos:

- Avaliação dissertativa;
- Avaliação objetiva;
- Lista de exercício;
- Seminário;
- Trabalho prático computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. **Número Inteiros**
 - 1.1. Fundamentação axiomática
 - 1.2. Princípio da indução matemática
 - 1.3. O teorema do binômio
2. **Divisibilidade**
 - 2.1. Algoritmo da divisão
 - 2.2. Numeração
 - 2.3. Ideais e máximo divisor comum
 - 2.4. Algoritmo de Euclides
 - 2.5. Mínimo múltiplo comum
3. **Números Primos**
 - 3.1. Conceitos e propriedades fundamentais
 - 3.2. Teorema fundamental da aritmética
 - 3.3. Infinitude de primos
 - 3.4. Crivo de Eratóstenes
 - 3.5. Densidade dos números primos e conjecturas famosas
4. **Aritmética Modular**
 - 4.1. Relações de equivalência
 - 4.2. Inteiros módulo

- 4.3. Aritmética modular
- 4.4. Critérios de divisibilidade
- 4.5. Potências
- 4.6. Equações diofantinas
- 4.7. Divisão modular
- 5. **Congruências**
 - 5.1. Congruências
 - 5.2. Sistemas de congruências lineares
 - 5.3. Os teoremas de Fermat, Euler, Wilson, teorema do resto chinês