



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: ARITMÉTICA DOS INTEIROS	CÓDIGO: 06496
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA	ÁREA: MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h	TEÓRICAS: 4h PRÁTICAS: 0h
PRÉ-REQUISITOS: ELEMENTOS DE LÓGICA MATEMÁTICA	
CO-REQUISITOS: NENHUM	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO:	

EMENTA

Os números inteiros. Os números primos. Equações diofantinas. Congruências.

CONTEÚDOS

- Os inteiros.
O anel dos números inteiros. O princípio da boa ordem. O princípio da indução finita. Divisibilidade e divisão euclidiana. Representação em base $b > 1$. Critérios de divisibilidade. MDC, MMC e o algoritmo euclidiano. Relação entre MDC e MMC.
- Números primos.
Números primos e números compostos. O crivo de Eratóstenes. Existência de infinitos números primos. Teorema fundamental da aritmética. Distribuição dos números primos.
- Equações diofantinas.
Equações diofantinas lineares. Ternas pitagóricas
- Congruências.
Congruências de inteiros. Propriedades das congruências. Critérios de divisibilidade. Congruências lineares. Sistemas de congruências lineares e o Teorema Chinês dos Restos. O Pequeno Teorema de Fermat. A função de Euler e o Teorema de Euler. O Teorema de Wilson.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Na carga horária desta disciplina, são destacadas 15 horas que serão computadas como Prática como Componente Curricular. Este espaço deverá ser utilizado na participação ativa do aluno, mediante discussões, apresentações de tópicos relativos aos conteúdos, produções de textos, utilização de novas tecnologias ou de quaisquer outras atividades que estimulem o espírito crítico, a criatividade e a autoconfiança, visando à futura atuação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1]. MILIES, CESAR POLCINO. NÚMEROS: UMA INTRODUÇÃO À MATEMÁTICA
- [2]. HEFEZ, ABRAMO. *ELEMENTOS DE ARITMÉTICA*, COLEÇÃO TEXTOS UNIVERSITÁRIOS, SBM.
- [3]. SANTOS, JOSÉ PLÍNIO DE OLIVEIRA. *INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS*. COLEÇÃO MATEMÁTICA UNIVERSITÁRIA, SBM.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1]. COUTINHO, S.C. *NÚMEROS INTEIROS E CRIPTOGRAFIA RSA*, SÉRIE COMPUTAÇÃO E MATEMÁTICA, IMPA.
- [2]. HEFEZ, ABRAMO. *CURSO DE ÁLGEBRA*, COLEÇÃO MATEMÁTICA UNIVERSITÁRIA, IMPA.
- [3]. NIVEN, IVAN; ZUCKERMAN, HERMERT E MONTGOMERY, HUGH. *AN INTRODUCTION TO THE THEORY OF NUMBERS*, ED WILEY & SONS, 1991
- [4]. LANDAU, EDMOND *TEORIA ELEMENTAR DOS NÚMEROS*, COLEÇÃO CLÁSSICOS DA MATEMÁTICA ED IÊNICA MODERNA, 2002

[5]. CARL GAUSS. TRADUTOR: ARTHUR A. CLARKE, *DISQUISITIONES ARITHMETICAE*, YALE UNIVERSITY PRESS.

Emissão

Data:

Responsável: