



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Centro Tecnológico, de Ciências Exatas e Educação
Departamento de Matemática

Programa de Ensino

Identificação da disciplina

Código	Nome	Carga horária semanal (h/a)			Carga horária total (h/a)
		Teórica	PCC	Extensão	
MAT4002	Introdução à Teoria dos Números	4	--	--	72

Pré-Requisitos

Nome e código da disciplina	MAT4101 – Elementos de Aritmética e Álgebra MAT4121 – Fundamentos de Matemática
-----------------------------	--

Identificação da oferta

Cursos	751 - MATEMÁTICA - Licenciatura (noturno) 756 - MATEMÁTICA - Licenciatura
--------	--

Objetivos da disciplina

<ul style="list-style-type: none">• Conhecer conteúdos matemáticos curiosos que não constam nas ementas das disciplinas regulares• Ser capaz de compreender conceitos básicos e interessantes de números

Ementa

Divisibilidade e congruências. Funções Aritméticas. Resíduos Quadráticos. Soma de quadrados.
--

Conteúdo programático

<ol style="list-style-type: none">1. Divisibilidade e congruências<ul style="list-style-type: none">• Divisibilidade• Algoritmo da divisão• Critérios de Divisibilidade• MDC e MMC• Números Primos• Congruência• Teoremas de Euler, Fermat e Wilson• Teorema do Resto Chinês2. Funções Aritméticas
--

- Funções Aritméticas
 - Função ϕ de Euler
 - Função μ de Moebius
 - Função Maior Inteiro
 - Números Perfeitos
 - Números de Fibonacci
3. Resíduos Quadráticos
- Resíduos Quadráticos
 - Símbolo de Legendre e o Critério de Euler
 - Lema de Gauss
 - Lei de Reciprocidade Quadrática
 - Símbolo de Jacobi
4. Soma de Quadrados
- O Problema de Waring
 - Soma de Dois Quadrados
 - Soma de Quatro Quadrados
 - Um Teorema de Unicidade de Euler

Bibliografia

Básica

[1] BURTON, D. M. **Teoria elementar dos números**, LTC, São Paulo, 2016.

[2] SANTOS, J. P. O. **Introdução à teoria dos números**, Coleção Matemática Universitária, Editora do IMPA, Rio de Janeiro, 2007.

[3] SHOKRANIAN, S., SOARES, M., GODINHO, H. **Teoria dos números**, Editora da UnB, Brasília, 1999.

Complementar

[1] ALENCAR FILHO, E. **Teoria elementar dos números**, Nobel, São Paulo, 1992.

[2] ANDREWS, G. E. **Number theory**, Dover, New York, 1994.

[3] NIVEN, I. M., ZUCKERMAN, H. S., MONTGOMERY, H. L. **An introduction to the theory of numbers**, John Wiley & Sons, New York, 1991.

[4] SIDKI, S. **Introdução à teoria dos números**, Editora do IMPA, Rio de Janeiro, 1975.

[5] SIERPINSKI, W. **250 problems in elementary number theory**, Elsevier, New York, 1970.