Disciplina: **Introdução a Teoria dos Números**	Código SINGU: MAT31052	Créditos: **04**
Carga Horária: **80 horas** Vigência: 2017-	Pré – Requisitos: **Não tem**	

OBJETIVO: Investigar e deduzir propriedades dos números inteiros.
EMENTA: Números Inteiros; Indução Matemática; Somatório e Produtório; Divisibilidade; M. D. C.; Algoritmo de Euclides; M. M. C.; Números Primos; e Congruência.**CONTEÚDO**

PROGRAMÁTICO
UNIDADE I – Números Inteiros: Números inteiros; Propriedades dos inteiros; Valor absoluto dos inteiros; Fatorial; Números binomiais e complementares; Números binomiais e consecutivos.
UNIDADE II – Indução Matemática: Elemento mínimo de um conjunto de inteiros; Princípios da boa ordenação; Princípio da indução finita; Indução matemática.
UNIDADE III – Somatório e Produtórios: Somatórios; Propriedades dos somatórios; Somatórios duplos; Produtórios; Propriedades dos produtórios; Teorema do binômio; Triângulo de Pascal; Propriedades do triângulo de Pascal; Números triangulares.
UNIDADE IV – Divisibilidade: Relação de divisibilidade em Z; Conjunto de divisores de um inteiro; Divisores comuns de dois inteiros; Algoritmo da divisão; Paridade de um inteiro.
UNIDADE V – M. D. C.: Máximo divisor comum de dois inteiros; Existência e unicidade de m.d.c.; Inteiros primos entre si; Caracterização do m.d.c. de dois inteiros; M.d.c. de vários inteiros.
UNIDADE VI – Algoritmo de Euclides: Algoritmo de Euclides; Múltiplos comuns de dois inteiros; Mínimo múltiplo comum de dois inteiros; Relação entre o m.d.c. e o m.m.c.; M.m.c. de vários inteiros
UNIDADE VII – M. M. C.: Números primos e compostos; Teorema fundamental da aritmética; Fórmulas de alguns números primos; Crivo de Erastótenes; Seqüência de inteiros consecutivos e compostos; Conjectura de Goldbach; Método de fatoração de Fermat.
UNIDADE VIII – Números Primos: Condição de existência de solução; Solução de equação ax + by = c.
UNIDADE IX – Congruência Inteiros congruentes; Caracterização de inteiros congruentes; Propriedades de congruências; Sistema completo de restos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ALENCAR FILHO, E. **Aritmética dos inteiros**. São Paulo: Nobel, 1987.
FIGUEIREDO**,** D. G. **Números irracionais e transcendentes**. Brasília: Sociedade Brasileira de matemática, 1980.
MARTINZEZ, F. B; MOREIRA, C. G; SALDANHA, N; TENGAN, E. **Teoria dos números: um passeio com primos e outros números familiares pelo mundo inteiro**. Segunda edição. Coleção Projeto Euclides, Rio de Janeiro, IMPA, 2011
OLIVEIRA, J. P**. Introdução** à teoria dos números (Coleção Matemática Universitária). Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática – Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2000.
F. C. POLCINO, S. P. COELHO. Números. Uma introdução à matemática. EDUSP, São Paulo, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
NIVEM**,** I. M. **Números racionais e irracionais**. Rio de Janeiro: SBM, 1984.
ALENCAR FILHO, E. **Introdução a Teoria dos Números**. São Paulo. Nobel, 1987.
LANDAU, E. **Teoria Elementar dos Números**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.
SANTOS, J. P. O. **Introdução à Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: IMPA, 2000.
SALAHODDINS, S.; MARCUS, S. & HEMAR, G. **Teoria dos Números**. UnB, 1999.