

Programa Analítico de Disciplina

MAT 433 - Teoria dos Números

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 1h

Carga horária de extensão: 10h

Semestres: I e II

Objetivos

Compreender e analisar criticamente problemas em Teoria dos Números; Iniciar o estudo em problemas avançados em Teoria dos Números; Introdução as subáreas da Teoria dos Números (Algébrica, Aditiva e Analítica).

Ementa

Congruências. Funções aritméticas. Resíduos quadráticos. Caracteres. Números primos. Inteiros quadráticos.

Atividades de Extensão

Ter o estudante como agente ativo no processo de divulgação e comunicação com a sociedade dos projetos realizados na comunidade.

Pré e correquisitos

(MAT 232 e MAT 332) ou (MAT 333 e MAT 334)

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Licenciatura em Matemática	Geral
Matemática - Bacharelado	Grupo B1
Matemática - Licenciatura (Integral)	Geral

MAT 433 - Teoria dos Números

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Congruências	4h	0h	0h	0h	4h
2. Funções aritméticas 1. Funções Aditivas e Multiplicativas 2. Exemplos e Aplicações	8h	0h	0h	0h	8h
3. Resíduos quadráticos 1. Reciprocidade quadrática 2. Aplicações	6h	0h	0h	0h	6h
4. Caracteres	6h	0h	0h	0h	6h
5. Números primos 1. Teste de primalidade 2. Aplicações	7h	0h	0h	0h	7h
6. Inteiros quadráticos 1. Domínios fatoriais 2. Ideais de anéis de inteiros	14h	0h	0h	0h	14h
7. Atividades de extensão junto à comunidade	0h	15h	0h	0h	15h
Total	45h	15h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional e Seminários
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Resolução de problemas; e Desenvolvimento de projeto
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

MAT 433 - Teoria dos Números

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
COUTINHO, S.C. Números Inteiros e Criptografia RSA. IMPA/ SBM, Rio de Janeiro, 2009.	6
LANDAU, E. Teoria elementar dos números. Coleção clássicos de matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.	5
SANTOS, J.P.O. Introdução à Teoria dos Números, IMPA, Rio de Janeiro, 2010.	5

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ENDLER, O. Teoria dos Números Algébricos, IMPA, Rio de Janeiro, 2006.	2
LIDL, R. e NIEDERREITER, H. Finite Fields, Cambridge University Press, Cambridge, 1997.	1
MARTINEZ, F. E. B.; MOREIRA, C. G. T. A.; SALDANHA, N. C.; TENGAN, E. Teoria dos Números Um passeio com Primos e outros Números Familiares pelo Mundo Inteiro, IMPA, Rio de Janeiro, 2011.	0
ROSEN, K.H. Elementary number theory and its applications, Adison Wesley, 1988.	1
SHOKRANIAN, S., SOARES, M. e GODINHO, H. Teoria dos Números, UNB, Brasília, 1999.	0