



## Plano de Ensino

Semestre 2025/2

### I. Identificação da disciplina

<i>Código</i>	<i>Nome da disciplina</i>	<i>Horas-aula semanais</i>			<i>Horas-aula semestrais</i>
MTM3450	Fundamentos de Aritmética	<i>Teóricas: 6</i>	<i>Práticas: 0</i>	<i>Extensão: 0</i>	108

### II. Professor(es) ministrante(s)

Fernando de Lacerda Mortari (fernando.mortari@ufsc.br).

### III. Pré-requisitos

Não há.

### IV. Curso(s) para o(s) qual(is) a disciplina é oferecida

Matemática – Licenciatura (turma 01223)

### V. Ementa

Conjunto dos números naturais: operações, ordem, divisibilidade, princípios de indução e boa ordem, números primos e sistemas de numeração. Conjunto dos números inteiros: operações, ordem, divisibilidade, equações diofantinas lineares, números primos e congruências. Conjunto dos números racionais: operações, ordem e representação decimal.

### VI. Objetivos

Propiciar ao aluno condições de:

- Desenvolver sua capacidade de dedução.
- Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado.
- Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.
- Desenvolver seu espírito crítico e criativo.
- Desenvolver o senso crítico em relação a textos sobre o conteúdo.
- Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.

### VII. Conteúdos programáticos

#### Conteúdo Teórico:

Unidade 1. Conjunto dos números naturais.

- 1.1. Operações de adição e multiplicação.
- 1.2. Relação de ordem.
- 1.3. Divisibilidade.
- 1.4. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.
- 1.5. Números primos.
- 1.6. Primeiro e segundo princípios de indução.
- 1.7. Boa ordem.
- 1.8. Divisão euclidiana.
- 1.9. Sistemas de numeração.
- 1.10. Teorema Fundamental da Aritmética.
- 1.11. Axiomas de Peano.

Unidade 2. Conjunto dos números inteiros.

- 2.1. Ampliação de  $\mathbb{N}$  para  $\mathbb{Z}$ .

## VII. Conteúdos programáticos (continuação)

- 2.2. Operações de adição e multiplicação.
- 2.3. Relação de ordem.
- 2.4. Módulo.
- 2.5. Divisibilidade.
- 2.6. Divisão euclidiana.
- 2.7. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.
- 2.8. Teorema de Bezout e equações diofantinas lineares.
- 2.9. Números primos.
- 2.10. Teorema Fundamental da Aritmética.
- 2.11. A noção de congruência módulo  $n$ .
- 2.12. Critérios de divisibilidade.

Unidade 3. Conjunto dos números racionais.

- 3.1. Ampliação de  $\mathbb{Z}$  para  $\mathbb{Q}$ .
- 3.2. Operações de adição e multiplicação.
- 3.3. Relação de ordem.
- 3.4. Densidade.
- 3.5. Propriedade arquimediana.
- 3.6. Representação decimal.
- 3.7. Necessidade de números que não são racionais.

---

### Conteúdo Prático:

Não se aplica.

---

### Conteúdo de Extensão:

Não se aplica.

## VIII. Metodologia de ensino e desenvolvimento do programa

Serão ministradas aulas presenciais expositivas e dialogadas. A presença será cobrada pela frequência nas aulas.

## IX. Metodologia de avaliação

O aluno será avaliado através de três provas presenciais que serão realizadas ao longo do semestre letivo. Será calculada a média aritmética das notas obtidas nas avaliações e será considerado aprovado o aluno que tiver, além de frequência suficiente, média maior ou igual a 6,0.

## X. Avaliação final

De acordo com o parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/Cun/97, o estudante com frequência suficiente e média das avaliações do semestre de 3,0 a 5,5 terá direito a uma nova avaliação, no final do semestre, abordando todo o conteúdo programático. A nota final desse aluno será calculada através da média aritmética entre a média das avaliações anteriores e a nota na nova avaliação.

## XI. Cronogramas

### Cronograma Teórico:

A última semana do semestre letivo será para a prova de recuperação. Nas demais semanas do semestre, o conteúdo programático será trabalhado e as três provas presenciais serão realizadas.

---

### Cronograma Prático:

Não se aplica.

---

### Cronograma de Extensão:

Não se aplica.

## XII. Bibliografia Básica

- [1] CARVALHO, Neri T. B.; GIMENEZ, Carmem S. C. Fundamentos da matemática I, 2ª ed.. Florianópolis: UFSC, 2009.
- [2] DOMINGUES, Hygino H. Fundamentos de aritmética. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.
- [3] EVES, Howard W. Introdução à história da matemática. São Paulo: Ed. da Unicamp, 2004.
- [4] MILIES, Francisco C. P.; COELHO, Sonia P. Números: uma introdução à matemática, 3ª ed.. São Paulo: EDUSP, 2001 (Acadêmica, 20).

### XIII. Bibliografia Complementar

- [1] BAUMGART, John K. Álgebra. São Paulo: Atual, c1994 (Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula, v.4).
- [2] DAVIS, Harold T. Computação. São Paulo: Atual, c1994 (Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula, v.2).
- [3] GUNDLACH, Bernard H. Números e numerais. São Paulo: Atual, c1994 (Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula, v.1).
- [4] NIVEN, Ivan M. Números: racionais e irracionais, 1ª ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2012 (Coleção do professor de matemática).
- [5] ROQUE, Tatiana. História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, c2012.
- [6] ROQUE, Tatiana; CARVALHO, João Bosco Pitombeira Fernandes de. Tópicos de história da matemática, 1ª ed.; Rio de Janeiro: SBM, 2012 (Coleção Profmat, 3).
- [7] SOMINSKII, I. S. Método de indução matemática. São Paulo: Atual, 1996 (Matemática: aprendendo e ensinando).

Florianópolis, 19 de junho de 2025

---

Professor Fernando de Lacerda Mortari  
Coordenador da disciplina