



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas
Departamento de Matemática



Plano de Ensino

Semestre 2018-1

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> | 108 |

II. Professor(es) Ministrante(s)

Alda Dayana Mattos Mortari, Antonio Vladimir Martins.

III. Pré-requisito(s)

| <i>Código</i> | <i>Nome da Disciplina</i> |
|------------------------|---------------------------|
| Não há pré-requisitos. | |

IV. Curso(s) para o(s) qual(is) a Disciplina é Oferecida

Matemática - Bacharelado, Matemática - Licenciatura.

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. Conteúdo Programático

- 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} .
- 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.

VIII. Metodologia de Ensino / Desenvolvimento do Programa

Serão ministradas aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios em sala de aula.

IX. Metodologia de Avaliação

O aluno será avaliado através de 3 ou 4 provas parciais, com pesos previamente determinados pelo professor ministrante, que serão realizadas ao longo do semestre letivo. Será calculada a média das notas obtidas nas avaliações (utilizando os pesos determinados) 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 aluno 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 da nova avaliação.

XI. Cronograma Teórico

Data ou Período

Atividade

Será estabelecido pelo professor.

XII. Cronograma Prático

Data ou Período

Atividade

Não se aplica.

XIII. 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, 5 de fevereiro de 2018.

Prof^a. Alda Dayana Mattos Mortari
Coordenadora da Disciplina