



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

SEMESTRE 2016/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

Código	Nome da Disciplina	Horas/aula Semanais		Horas/aula Semestrais
		Teóricas	Práticas	
MTM 5505	Conjuntos Numéricos	5	0	90

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

Maicon Marques Alves

III. PRÉ-REQUISITO (S)

Código	Nome da Disciplina

IV. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Matemática e Computação Científica

V. EMENTA

Números Naturais. Números Inteiros. Números Racionais. História da Matemática relacionada com o conteúdo.

VI. OBJETIVOS

- Apresentar ao aluno, com rigor, os conjuntos dos números naturais, dos números inteiros e dos números racionais.
- Propiciar ao aluno condições de:
 - Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado.
 - Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.
 - Desenvolver seu espírito crítico e criativo.
 - Perceber e compreender o inter-relacionamento dos assuntos apresentados no curso.
 - Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.
- Incentivar o aluno ao uso da biblioteca.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Números Naturais

- 1.1. Problemas de Contagem
- 1.2. Operações. Propriedades
- 1.3. Relação de Ordem

2. Números Inteiros

- 2.1. Números Inteiros como ampliação dos Naturais
- 2.2. Operações. Propriedades

- 2.3. Valor absoluto
- 2.4. Múltiplos e divisores
 - 2.4.1. Algoritmo da divisão no conjunto dos números naturais
 - 2.4.2. Algoritmo da divisão no conjunto dos números inteiros
 - 2.4.3. Máximo divisor comum. Algoritmo de Euclides. Números relativamente primos. Teorema de Bézout. Equações Diofantinas lineares.
 - 2.4.4. Mínimo múltiplo comum.
- 2.5. Fatoração
 - 2.5.1. Números primos
 - 2.5.2. Teorema Fundamental da Aritmética. Aplicações
- 2.6. Princípios de Indução
 - 2.6.1. Demonstração do Teorema Fundamental da Aritmética
- 2.7. Relações de equivalência
 - 2.7.1. Congruências. Critérios de divisibilidade
 - 2.7.2. Construção do conjunto dos números inteiros

3. Números racionais

- 3.1. Construção do conjunto dos números racionais
- 3.2. Operações. Propriedades.
- 3.3. Representação decimal. Frações contínuas.
- 3.4. Densidade
- 3.5. Existência de números que não são racionais

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo será desenvolvido através de aulas expositivas.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Serão feitas três provas escritas. Estará aprovado o aluno com frequência suficiente (FS) que obtiver média aritmética (MF) dessas três provas maior ou igual a 6,0 (seis).

X. AVALIAÇÃO FINAL

O aluno com FS e MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma recuperação, que será feita dentro das normas da UFSC e constará de uma prova referente ao conteúdo das três avaliações. Sua nota final será, então, a média aritmética entre MF e a nota da prova.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

Data	Atividade
	<ul style="list-style-type: none"> ● Números naturais: 18 horas/aula ● Números inteiros: 36 horas/aula ● Números racionais: 36 horas/aula

XII. CRONOGRAMA PRÁTICO

Data	Atividade

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. H. H. Domingues, Fundamentos de Aritmética; Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. B. H. Gundlach, História dos números e numerais; São Paulo: Atual, 1992.

2. G. Ifrah, Os números – a história de uma grande invenção; São Paulo: Globo, 2001.
3. F. C. P. Milles e S. P. Coelho, Números: uma introdução à Matemática; São Paulo: Edusp, 1999.
4. C. G. Moreira, Frações contínuas, representações de números e aproximações (www.obm.org.br/eureka/artigos/fracoes.pdf)
5. I. Niven, Números: racionais e irracionais; Rio de Janeiro: SBM, 1984.
6. J. P. O. Santos, Introdução à Teoria dos Números; Rio de Janeiro: SBM, 2007.
7. M. du Sautoy, A música dos números primos; Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
8. D. Wells, Dicionário de números interessantes e curiosos; Lisboa: Gradiva, 1996.

Florianópolis, 18 de fevereiro de 2016.

Prof. Maicon Marques Alves
Coordenador da disciplina