

**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**Teóricas Práticas | **Horas/aula Semestrais** |
| **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 |
| 1. **EMENTA**
 |
| Números Naturais. Números Inteiros. Números Racionais. História da Matemática relacionada com o conteúdo. |
| 1. **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.
 |
| 1. **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**
 |
| 1. Números Naturais

 1.1. Problemas de Contagem1.2. Operações. Propriedades1.3. Relação de Ordem1. Números Inteiros

2.1. Números Inteiros como ampliação dos Naturais2.2. Operações. Propriedades2.3. Valor absoluto2.4. Múltiplos e divisores2.4.1. Algoritmo da divisão no conjunto dos números naturais2.4.2. Algoritmo da divisão no conjunto dos números inteiros2.4.3. Máximo divisor comum. Algoritmo de Euclides. Números relativamente primos. Teorema de Bézout. Equações Diofantinas lineares. 2.4.4. Mínimo múltiplo comum.2.5. Fatoração2.5.1. Números primos2.5.2*.* Teorema Fundamental da Aritmética. Aplicações2.6. Princípios de Indução* + 1. Demonstração do Teorema Fundamental da Aritmética

2.7. Relações de equivalência2.7.1. Congruências. Critérios de divisibilidade2.7.2. Construção do conjunto dos números inteiros3. Números racionais3.1. Construção do conjunto dos números racionais3.2. Operações. Propriedades.3.3. Representação decimal. Frações contínuas.3.4. Densidade3.5. 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** |
|  | * Numeros 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