



## 1. IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Matemática – Licenciatura

**Componente curricular:** GEX501 – Fundamentos de Matemática II

**Fase:** 1ª

**Ano/semestre:** 2015/2

**Número da Turma:** 11834

**Número de créditos:** 4

**Carga horária – Hora aula:** 72

**Carga horária – Hora relógio:** 60

**Professor:** Ana Maria Basei **e-mail:** anabasei@uffs.edu.br

**Horário de Atendimento ao aluno:** Quinta – feira das 17h às 18h30min - sala 340 Bloco Sala de Profs.

**2. OBJETIVO GERAL DO CURSO** Promover a formação de professores para atuar nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio, nas diversas modalidades de ensino, propiciando conhecimentos e vivências que permitam tomar consciência do papel social do professor, participar ativamente das transformações da realidade contemporânea, promover uma prática docente qualificada e desempenhar atividades acadêmicas em nível de pós-graduação, seja em Matemática, Educação Matemática ou áreas afins.

**3. EMENTA** Congruências lineares. Sistemas de congruências. Teorema chinês de restos. Aritmética módulo  $m$ . Números racionais. Números Reais.

## 4. OBJETIVOS

**4.1 GERAL** Compreender os conceitos relacionados às congruências lineares, números racionais e números reais, relacionando-os com conceitos da Educação Básica.

**4.2 ESPECÍFICOS** O aluno deverá:

1. Ampliar os conhecimentos a respeito de conjuntos numéricos.
2. Explicitar situações do cotidiano que podem ser modeladas na linguagem de números.
3. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.
4. Desenvolver o senso crítico em relação a textos sobre o conteúdo.

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

	Conteúdo
1	Apresentação da Disciplina. Algoritmo da divisão Múltiplos e divisores em $\mathbb{N}$ e em $\mathbb{Z}$
2	Algoritmo da divisão em $\mathbb{N}$ e em $\mathbb{Z}$ Máximo divisor comum Números relativamente primos
3	Equações Diofantinas. Mínimo múltiplo comum.
4	Congruências.

5	Teorema Fundamental da Aritmética Números primos em $\mathbb{N}$ e em $\mathbb{Z}$ Critérios de divisibilidade Aplicações da fatoração.
6	Critérios de divisibilidade Aplicações da fatoração
7	<b>Prova 1.</b>
8	Teorema chinês de restos.
9	Aritmética módulo $m$ .
10	Aritmética módulo $m$ .
11	<b>Prova 2.</b>
12	Números Racionais ( $\mathbb{Q}$ ) Ampliação de $\mathbb{Z}$ para $\mathbb{Q}$ Operações em $\mathbb{Q}$ : propriedades de estrutura
13	Relação de ordem Representação decimal Existência de números que não são racionais.
14	Relação de ordem Representação decimal Existência de números que não são racionais.
15	Números Reais. Construção axiomática Relação de Ordem A reta real – números racionais e números irracionais
16	Intervalos. Valor absoluto. Equações e inequações.
17	Intervalos. Valor absoluto. Equações e inequações.
18	<b>Prova 3.</b>

(\*). As datas das avaliações estão sujeitas a alterações.

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas e dialogadas, com participação efetiva do aluno na construção e resolução de exercícios.

O desenvolvimento da Prática pedagógica como componente curricular será realizado ao longo do semestre através de atividades em sala de aula ou fora dela. As atividades envolverão pesquisas de conteúdos constantes na ementa da disciplina em livros didáticos do Ensino Fundamental e Médio e elaboração de propostas alternativas didático-pedagógicas.

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Os alunos serão avaliados por meio de:

- três provas escritas e individuais:  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$ .
- trabalhos desenvolvidos T a partir do estudo do conteúdo da disciplina em livros didáticos do Ensino Fundamental.

$$\text{Cálculo da média final: } M_f = \left( \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3} \right) * 0,8 + T * 0,2$$

O aluno estará aprovado se a nota final for superior ou igual a 6,0 e tiver frequência mínima de 75% na disciplina.

O estudante que não participou do processo avaliativo por ausência justificada deve solicitar prova de segunda chamada junto à Secretaria Acadêmica, através de formulário próprio e mediante a comprovação documental, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após cessado o motivo do impedimento, conforme

artigo 78 RESOLUÇÃO Nº 4/2014 – CONSUNI / CGRAD que aprova o regulamento da graduação da UFFS.

A avaliação de segunda chamada, será realizada fora do horário de aula, em data a ser combinada com o professor.

## **7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO**

Durante o semestre será oferecida oportunidade de recuperação de duas das três provas. A recuperação será através da realização de duas novas provas envolvendo o conteúdo das provas de menor nota. Caso a nota desta prova seja superior à nota anterior, esta será substituída. Caso contrário, permanecerá a nota anterior.

## **8. REFERÊNCIAS**

### **8.1. BÁSICAS**

DOMINGUES, H. Fundamentos de Aritmética. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.

HEFEZ, A. Elementos de aritmética. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Coleção Textos Universitários)

MILIES, C. P.; COELHO, S. P. Números: uma introdução à matemática. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2001.

MUNIZ NETO, A. C. Tópicos de Matemática Elementar – Números Reais. Rio de Janeiro: SBM, 2011. 1 v. (Coleção do Professor de Matemática).

### **8.2 REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

BOYER, C. B. História da matemática. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.

DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. Álgebra moderna. 4. ed. São Paulo: Atual, 2003.

LIMA, E. L. et al. A matemática no ensino médio. Rio de Janeiro: SBM, 1999. 1 v. (Coleção do Professor de Matemática)

MUNIZ NETO, A. C. Tópicos de Matemática Elementar – Números Reais. Rio de Janeiro: SBM, 2011. 1 v. (Coleção do Professor de Matemática)

RIBENBOIN, P. Números primos: mistérios e recordes. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. (Coleção Matemática Universitária)

SANTOS, J. P. Introdução à teoria dos números. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. (Coleção Matemática Universitária)

SHOKRANIAN, S.; SOARES, M.; GODINHO, H. Teoria dos números. 2. ed. Brasília: UnB, 1999.

---

Professor

---

Coordenador do curso