



## 1. IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** História

**Componente curricular:** Matemática Instrumental

**Fase:** 1ª fase

**Ano/semestre:** 2012/ 1º sem

**Número de créditos:** 04

**Carga horária – Hora aula:** 72h

**Carga horária – Hora relógio:** 60h

**Professor:** Rosane Rossato Binotto

**Atendimento ao Aluno:** Dia da Semana: quinta-feira.

Horário: das 17h e 10min as 18h.

Sala: 1-3-10.

Unidade Bom Pastor.

## 2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O Curso de Licenciatura em História da UFFS tem como objetivo geral a formação de professores para atuarem nas diferentes esferas do ensino de História com habilidades e competências necessárias para pensar historicamente e ensinar a pensar historicamente, proporcionando assim uma leitura crítica da realidade social.

## 3. EMENTA

Noções de lógica. Noções de conjuntos. Relações. Funções. Trigonometria. Matrizes e Sistemas Lineares. Noções de Matemática Financeira. Sistemas de medidas. Geometria Plana e Espacial.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. GERAL

Utilizar conceitos e procedimentos em situações-problema para analisar dados, elaborar modelos, resolver problemas e interpretar suas soluções; sintetizar, criticar, deduzir, construir hipóteses, estabelecer relações e comparações, detectar contradições, decidir, organizar, expressar-se e argumentar com clareza, coerência e coesão.

### 4.2. ESPECÍFICOS

- Abordar os principais conceitos de lógica matemática e resolver exercícios envolvendo o tema;
- Identificar, representar, conceituar e operar com conjuntos e conjuntos numéricos, bem como resolver problemas envolvendo o tema em situações práticas;
- Reconhecer, em várias situações, grandezas que se relacionam;

- Estudar funções lineares afins e representá-las graficamente;
- Interpretar gráficos, tabelas e leis de associação, usando as interpretações para justificar ou fazer previsões acerca do comportamento das grandezas;
- Reconhecimento de funções quadráticas nas formas algébrica e gráfica;
- Traçar e interpretar gráficos de funções quadráticas;
- Aplicar funções na resolução e interpretação de problemas de contexto científico ou cotidiano;
- Estudar conceito, tipos, propriedades e operações de matrizes, bem como abordar possíveis aplicações práticas envolvendo o tema;
- Resolver sistemas lineares e aplicá-los na solução de problemas de caráter científico ou cotidiano;
- Identificar, calcular e aplicar regras de três simples e compostas;
- Calcular porcentagens, juros simples e aplicá-los em situações práticas;
- Identificar, medir, comparar, representar e aplicar medidas de tempo, massa, volume e comprimento;
- Identificar, construir e operar com figuras planas.

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

DATA ENCONTRO	CONTEÚDO
01/03/12	Apresentação e comentários sobre o programa da disciplina. Definição da metodologia de trabalho e de avaliações. Noções de lógica: proposição, negação, proposição composta – conectivos e, ou, condicionais. Tautologias, relação de implicação, relação de equivalência, sentenças abertas e quantificadores. Negação de proposições e quantificadores. Exercícios.
08/03/12	Noções de conjuntos. Propriedades e operações de conjuntos. Conjuntos numéricos. Exercícios.
15/03/12	Operações numéricas. Operações com frações. Exercícios.
22/03/12	Equações do primeiro grau. Exercícios. Relações. Definição de função. Exemplos.
29/03/12	Função constante e função afim. Crescimento e decrescimento da função afim. Exercícios.
05/04/12	Função quadrática. Vértice. Zeros de uma função quadrática. Máximos e mínimos. Outros exemplos de funções polinomiais. Exercícios.
12/04/12	Função injetora, sobrejetora e bijetora. Função inversa. Exercícios. Resolução de exercícios sobre os conteúdos da prova.
19/04/12	Revisão para a prova. <b>Prova 1.</b>
26/04/12	Matrizes. Principais tipos de matrizes. Operações com matrizes.

	Exercícios. Determinantes de matrizes de ordem 2 e 3. Exercícios.
03/05/12	Sistemas lineares. Resolução de sistemas lineares. Exercícios.
10/05/12	<b>Semana Acadêmica do Curso de História.</b>
17/05/12	Razão e proporção, regra de três. Porcentagem. Juros simples. Exercícios.
24/05/12	Sistemas de medidas. Exercícios.
31/05/12	Noções de geometria plana: quadriláteros. Polígonos e círculo. Cálculo de perímetros de alguns quadriláteros e do círculo. Exercícios.
14/06/12	Cálculo de áreas de alguns quadriláteros e do círculo. Exercícios. Resolução de exercícios sobre os conteúdos da prova.
21/06/12	Revisão para a prova. <b>Prova 2.</b>

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia da disciplina será desenvolvida através de exposições orais e escritas no quadro, realização de exercícios em aula e em casa, dentre os quais alguns serão avaliados através de provas bimestrais.

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem do conteúdo da disciplina será de forma que o educando demonstre conhecer os conceitos fundamentais de matemática estudados, saiba fazer uso da linguagem matemática e aplicar os princípios teóricos estudados na resolução de exercícios. Desta forma, a disciplina envolverá as seguintes modalidades de avaliação:

- realização de exercícios em sala de aula, em dupla ou de forma individual, que serão entregues na aula ou no máximo até a aula seguinte.
- realização de exercícios em casa, de forma individual, selecionados previamente pelo professor, os quais deverão ser entregues conforme data definida em aula.
- aplicação de duas provas bimestrais envolvendo o conteúdo trabalhado no respectivo bimestre.

**Cada prova terá peso 6,0 e as listas de exercícios do bimestre somarão 4,0.**

Assim:

$$1^{\text{a}} \text{ nota} = (\text{nota exercícios} + \text{nota prova 1});$$

$$2^{\text{a}} \text{ nota} = (\text{nota exercícios} + \text{nota prova 2});$$

$$\text{Média final} = (1^{\text{a}} \text{ nota} + 2^{\text{a}} \text{ nota}) / 2.$$

Observação:

-O aluno que perder algum teste e/ou prova, deverá, deverá dentro de 48 h justificar a sua

ausência, para posteriormente submeter-se a uma avaliação em novo horário a ser combinado.

## 8. REFERÊNCIAS

### 8.1 BÁSICA

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de matemática elementar** – trigonometria. 8. ed. 7. reimp. São Paulo: Atual, 2009. v.3.

DOLCE, O. **Fundamentos de matemática elementar** – Geometria Plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. v.9

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de matemática elementar** – Geometria Espacial. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v.10.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar** – conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2009. v.1.

IEZZI, G.; Hazzan, S. **Fundamentos de matemática elementar** – Sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. 8. reimp. São Paulo: Atual, 2004. v.4.

IEZZI, G.; Hazzan, S.; DEGENSZAJN, D. **Fundamentos de matemática elementar** – Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 1. ed. 7. reimp. São Paulo: Atual, 2004. v.11.

LEITHOLD, L. O. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Editora HARBRA, 1994. v. 1.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. et al. **A matemática do ensino médio**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (3 volumes).

### 8.2 COMPLEMENTAR

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto, 2004.

CARVALHO, P. C. P. **Introdução à geometria espacial**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. 3. ed. Campinas: Unicamp, 2002.

HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. Textos Universitários. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.

LIMA, E. L. **Medida e forma em geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

MILIES, F. C. P.; COELHO, S. P. **Números: uma introdução à matemática**. São Paulo: EDUSP, 2003.

MOREIRA, P.; DAVID, M. M. **A formação matemática do professor, licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

NEWTON-SMITH, W. H. **Lógica: um curso introdutório**. Lisboa: Editora Gradiva, 1998.

SCHLIEMANN, A. L.; CARRAHER, D. **Na vida dez, na escola zero**. 10. ed. São Paulo: Cortez editora, 1995.

SÉRATES, J. **Raciocínio lógico: lógico matemático, lógico quantitativo, lógico numérico, lógico analítico, lógico crítico**. 5. ed. Brasília: Gráfica e Editora Olímpica Ltda, 1997.

WAGNER, E. **Construções geométricas**. Rio de Janeiro: SBM, 2001.