



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

**PLANO DE ENSINO**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

**Componente curricular: Matemática Instrumental**

**Fase: 1ª**

**Ano/semestre: 2016/ 1**

**Número da turma: 13872**

**Número de créditos: 04**

**Carga horária – Hora aula: 72**

**Carga horária – Hora relógio: 60**

**Professor: Nilce Fátima Scheffer**

**Atendimento ao Aluno: sexta - feira de tarde**

**2. OBJETIVO GERAL DO CURSO**

Promover a formação de professores para atuar na Educação Infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental, cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

**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**

**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.

**4.1. ESPECÍFICOS**

- Reconhecer, em várias situações, grandezas que se relacionam;
- Traduzir a relação entre grandezas por meio de uma expressão algébrica (lei de associação);
- Identificar, calcular e aplicar regras de três simples e compostas;
- Calcular porcentagens, juros simples, juros compostos 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 geométricas planas;
- Calcular perímetros e áreas de figuras planas, bem como resolver aplicações práticas.
- Identificar 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;

- Reconhecer 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;

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

DATA ENCONTRO	CONTEÚDO
1- 04/03/16	Apresentação da disciplina: ementa, conteúdo programático, sistemática de avaliação e bibliografia recomendada; Noções de Lógica. Exercícios.
2- 11/03/16	Noções de Conjuntos e Relações. Exercícios.
3- 18/03/16	Funções. Funções do Primeiro Grau.
4- 01/04/16	Funções do Segundo Grau.
5- 08/04/16	Trigonometria.
6- 15/04/16	Matrizes e Sistemas Lineares.
7- 22/04/16	Grandezas proporcionais. Regra de três Simples e Composta.
8- 06/05/16	Revisão - Trabalho 1.
9- 13/05/16	Porcentagem 1a. avaliação
10-20/05/16	Noções de Matemática Financeira. Juros Simples.
11-03/06/16	Juros Compostos
12-10/06/16	Sistemas de medidas. Noções de geometria plana.
13-17/06/16	Revisão - Trabalho 2.
14-24/06/16	2a. avaliação
15-01/07/16	Prova de Recuperação

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas: apresentação de situações práticas, seguidas do conceito, propriedades, exemplos ilustrativos e exercícios.

Trabalhos de aplicação dos conceitos da disciplina em situações reais.

Horário de atendimento aos alunos: Sexta-feira das 16 às 18h.

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação seguirá as normas gerais estabelecidas pela UFFS. Serão realizadas duas avaliações sob a forma de provas escritas (notas P1 e P2) e dois trabalhos na forma de pequenos artigos (notas T1 e T2).

As notas parciais NP1 e NP2 serão calculadas fazendo a média aritmética entre provas e trabalhos, da seguinte maneira:

P1: nota da primeira avaliação escrita;

P2: nota da segunda avaliação escrita;

T1: nota do primeiro trabalho;



T2: nota do segundo trabalho;  
NP1: primeira nota parcial:

$$NP1 = 0.3 \cdot T1 + 0.7 \cdot P1,$$

NP2: segunda nota parcial:

$$NP2 = 0.3 \cdot T2 + 0.7 \cdot P2.$$

A nota final (NF) será calculada fazendo a média entre as notas parciais:

$$NF = (NP1 + NP2)/2.$$

Se  $NF \geq 6,0$ , e a frequência for, no mínimo, igual a 75 %, o aluno será considerado aprovado na disciplina.

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

O Componente terá um monitor de Matemática Instrumental acadêmico do Curso de Matemática que terá horário para ajudar a tirar dúvidas em 3 turnos contrários ao da aula, ou seja, no turno da tarde assim, será ofertada de oportunidades de recuperação de estudos.

Cada prova terá a oportunidade de aplicação de novos instrumentos de avaliação ao longo do semestre letivo para recuperação de nota.

## **8. REFERÊNCIAS**

### **8.1 BÁSICA**

BATSCHLET, E. **Introdução à Matemática para Biocientistas**. São Paulo: Interciência e EDUSP, 1978.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. et al. **Fundamentos de matemática elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 1999. 11 v.

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 v.

### **8.2 COMPLEMENTAR**

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

CARVALHO, Paulo César Pinto. **Introdução à geometria espacial**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.

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

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

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

MILIES, Francisco César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. **Números: uma introdução à matemática**. São Paulo: EDUSP, 2003.

MOREIRA, Plínio; DAVID, Maria Manuela. **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.

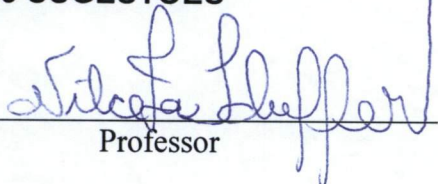
SCHLIEMANN, Ana Lúcia; CARRAHER, David. **Na vida dez, na escola zero**. 10.

ed. São Paulo: Cortez editora, 1995.

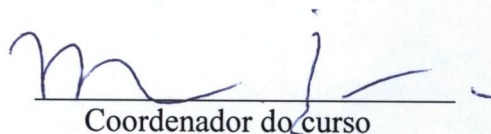
SÉRATES, J. **Raciocínio lógico**: lógico matemático, lógico quantitativo, lógico numérico, lógico analítico, lógico crítico. 5. ed. Brasília: Gráfica e Editora Olímpica Ltda, 1997.

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

### 8.3 SUGESTÕES



Professor



Coordenador do curso

Prof. Mauricio José Siewerdt  
SIAPE nº. 1169815  
Coordenador do Curso de Pedagogia  
Universidade Federal da Fronteira Sul  
Campus Chapecó-SC