



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

### PLANO DE ENSINO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Ciências Sociais

**Componente curricular:** Matemática Instrumental

**Fase:** 1<sup>a</sup>

**Ano/semestre:** 2013/ 2<sup>o</sup>

**Número de créditos:** 04

**Carga horária – Hora aula:** 72

**Carga horária – Hora relógio:** 60

**Professor:** Nilce Fátima Scheffer

**Atendimento ao Aluno:** 3<sup>a</sup> feira de tarde

#### 2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Licenciatura em Ciências Sociais tem por objetivo a formação de competências e habilidades que permitirão aos estudantes a desnaturalização de concepções ou explicações dos fenômenos sociais no processo de produção e de ensino das Ciências Sociais. Tal desnaturalização abrirá portas para que os estudantes possam tomar consciência dos processos e das estruturas condicionadoras da vida social, bem como da necessidade de superar a matriz produtiva existente, tal como delineado no perfil de constituição da própria Universidade Federal da Fronteira Sul.

#### 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

- 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
02/10/13	<b>Apresentação da disciplina: ementa, conteúdo programático, sistemática de avaliação e bibliografia recomendada; Operações algébricas elementares. Exercícios.</b>
09/10/13	<b>Equações do 1o. Grau. Exercícios.</b>
16/10/13	<b>Grandezas proporcionais. Proporções; propriedade fundamental</b>
23/10/13	<b>Propriedades das equações. Sistemas Lineares.</b>
30/10/13	<b>Grandezas direta e inversamente proporcionais. Regra de três Simples e Composta.</b>
06/11/13	<b>Porcentagem. Noções de Matemática Financeira.</b>
13/11/13	<b>Juros Simples, Desconto Simples</b>
20/11/13	<b>Juros Compostos - Trabalho 1</b>
27/11/13	<b>Revisão</b>
04/12/13	<b>1a. avaliação e entrega do Trabalho 2.</b>
11/12/13	<b>Sistemas de medidas. Noções de geometria plana. Noções de geometria espacial</b>
18/12/13	<b>Noções de lógica. Noções de conjuntos. Função do 1o. Grau, Função do 2o. Grau.</b>
08/01/14	<b>Trigonometria</b>
15/01/14	<b>Matrizes</b>
22/01/14	<b>Revisão - Trabalho 2.</b>
29/01/14	<b>2a. avaliação</b>
05/02/14	<b>Prova de recuperação</b>

## 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: terça-feira das 16 as 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.

## 8. REFERÊNCIAS

### 8.1 BÁSICA

BATSCHULET, 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.  
Projeto Pedagógico

### **8.3 SUGESTÕES**