

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: História

Componente Curricular: Matemática Instrumental

Fase: 1ª

Ano/Semestre: 2011/1

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Pedro Augusto Pereira Borges

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

Operações algébricas elementares. Equações de 1o grau. Razões, proporções, regra de três e porcentagem. Noções de Matemática Financeira. Sistemas de medidas. Noções de geometria plana e espacial. Noções de lógica. Noções de conjuntos. Funções.

4. JUSTIFICATIVA

A matemática é um conhecimento que auxilia a compreensão dos fatos da vida moderna e por isso, tem papel fundamental na vida do aluno como cidadão, como profissional e agente transformador da sociedade. A compreensão de fatos da vida do cidadão, nas ações de trabalho, comércio, indústria, agricultura, prestação de serviços utilizam noções de matemática elementar tais como sistemas de medida e grandezas proporcionais, além de conceitos de geometria plana e espacial. Para compreender os fatos da vida do profissional com formação superior, além das ações do cidadão comum, são necessárias, para o historiador, as ações de interpretação das informações da mídia nas suas diferentes linguagens e domínio dos saberes específicos da profissão. Para isso, esse profissional precisará da linguagem algébrica para construir modelos e implementar soluções. Dessa forma, a matemática pode ser entendida como um conhecimento que aperfeiçoa a leitura da realidade e a ação sobre esta, contribuindo para um posicionamento crítico e fundamentado sobre os fatos.

5. OBJETIVOS

5.1. GERAL:

Utilizar conceitos e procedimentos matemáticos 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.

5.2. 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;

6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Encontro	Conteúdo
23/02/11	Apresentação da disciplina: ementa, conteúdo programático, sistemática de avaliação e bibliografia recomendada; Operações algébricas elementares. Exercícios.
03/03/11	Equações do 1o. Grau. Exercícios. Trabalho 1.
10/03/11	Grandezas proporcionais. Proporções; propriedade fundamental
17/03/11	Propriedades das equações.
24/03/11	Grandezas inversamente proporcionais. Regra de três.
31/03/11	Porcentagem. Noções de Matemática Financeira.
07/04/11	1a. avaliação e entrega do Trabalho 1. Trabalho 2.
14/04/11	Sistemas de medidas.
28/04/11	Noções de geometria plana.
05/05/11	Noções de geometria espacial.
12/05/11	Noções de lógica. Noções de conjuntos. Função do 1o. Grau.
19/05/11	Exercícios sobre função do 1o. Grau.
26/05/11	Função do 2o. Grau.
02/06/11	Exercícios sobre funções do 2o. Grau.
09/06/11	2a. avaliação e entrega do Trabalho 2.

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

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

Trabalhos de aplicação dos conceitos da disciplina em situações reais.

8. 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:

- $NP1 = (0.3 \cdot T1 + 0.7 \cdot P1)/2,$

NP2: segunda nota parcial:

- $NP2 = (0.3 \cdot T2 + 0.7 \cdot P2)/2.$

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.

9. REFERÊNCIAS

9.1. BÁSICAS:

BATSCHLET, E. *Introdução à matemática para biocientistas*. São Paulo: Interciência e EDUSP, 1978.

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

LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P., WAGNER, E., MORGADO, A. C. *A matemática do ensino médio*, 3 volumes. 5. ed., Rio de Janeiro: SBM, 2001.

9.2. ESPECÍFICAS:

- EVES, H. *Introdução à história da matemática*. 3. ed. Campinas: Unicamp, 2002.
- FIORENTINI, D., JIMÉNEZ, A. *Histórias de aulas de matemática*. Campinas: FE-CEMPEM (Unicamp), 2003.
- NASCIMENTO, A. *Histórias da matemática para curiosos*. Ituiutaba: Ottoni, 2005.
- NASCIMENTO, A. *Só matemáticas*. Ituiutaba: Ottoni, 2005.
- NASCIMENTO, S. V. *Desvendando os segredos dos problemas da matemática e descobrindo caminhos para resolvê-los*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1. ed., 2008.
- SÁ, I. P. *A magia da matemática*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
- SOUZA, J. C. M. *Matemática divertida e curiosa*. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 1999.