

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Administração

Componente Curricular: Matemática Instrumental

Fase: 1^a

Ano/Semestre: 2011/01

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professor: Arlindo Cristiano Felipe (arlindocfelippe@uffs.edu.br)

2. Objetivo Geral do Curso

O curso de Administração (linha de formação em pequenos empreendimentos e cooperativismo) da Universidade Federal da Fronteira Sul tem como objetivo formar o profissional-administrador dotado de capacidade analítica e empreendedora, com visão sistêmica da organização, para constituir-se em agente de mudança e transformação social tendo em vista a responsabilidade e ética coletiva presente e futura, comprometidos ainda com os processos de cooperação voltados para o desenvolvimento econômico regional integrado e sustentado.

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. JUSTIFICATIVA

A matemática é uma ferramenta de uso cotidiano em vários aspectos das mais diversas ciências, sendo ela própria uma ciência viva. A visão de que a matemática, por ser considerada ciência exata, é algo pronto e estático está errada. Ao contrário encontra-se em constante transformação e é necessário adquirir o domínio desta poderosa ferramenta para que se possa construir uma sociedade mais justa e para que se possam formar cidadãos mais conscientes e adaptáveis.

5. OBJETIVOS

5.1. 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.

5.2. ESPECÍFICOS:

- Abordar os principais conceitos de lógica matemática e resolver situações-problema 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; -Traduzir a relação entre grandezas por meio de uma expressão algébrica (lei de associação); -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; -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; -Identificar e representar graficamente as funções exponencial, logarítmica e trigonométrica; -Identificar matrizes e operar com tais estruturas, também abordando 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, 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 e espaciais; -Calcular perímetros, áreas e volumes, bem como resolver aplicações práticas.

6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data do Encontro	Conteúdo
21/02/11 - 2	Apresentação da disciplina: ementa, sistemática de avaliação, bibliografia recomendada; proposição de metodologia de estudo aos alunos e de uma visão de como se dá o aprendizado, em geral e, especificamente, de Matemática. (Folha-resumo do curso para os alunos e apresentação em <i>Data-show</i>)
25/02/11 - 3	Diagnóstico do nível da turma e suas principais dificuldades. (Aplicação de uma avaliação objetiva)
28/02/11 - 2	Apresentação do diagnóstico efetuado na aula anterior e resolução de alguns exercícios da prova objetiva.
04/03/11 - 3	Noções de conjuntos. Propriedades e operações com conjuntos.
11/03/11 - 3	Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais e reais.
14/03/11 - 2	Operações com frações; MDC e MMC.
18/03/11 - 3	Potenciação e Radiciação.
21/03/11 - 2	Relações. Definição de função. Exemplos. Funções numéricas.
25/03/11 - 3	Função linear afim. Coeficientes angular e linear. Raízes.
28/03/11 - 2	Sistemas lineares. Sistemas de duas equações e duas incógnitas.
01/04/11 - 3	Razão e proporção; regra de três. Porcentagem. Juros simples
04/04/11 - 2	Função quadrática. Raízes. Vértice. Máximos e mínimos.
08/04/11 - 3	Exponenciação. Funções exponenciais. Equações exponenciais. Juros compostos. Logaritmos. Propriedades de logaritmos.
11/04/11 - 2	Resolução de exercícios. Preparação para prova P1.
15/04/11 - 3	Primeira prova escrita individual (P1)
18/04/11 - 2	Correção da P1; rediscussão sobre o andamento do curso e metodologia adotada até o momento; fechamento das primeiras médias parciais. (Apresentação na lousa, com auxílio de <i>Data-show</i>)

25/04/11 - 2	Prova Substitutiva 1 (PS1) para todos os alunos que precisarem e/ou quiserem
29/04/11 - 3	Sistemas de medidas. Comprimento, capacidade, volume. Transformações. Algarismos significativos.
06/05/11 - 3	Ângulos. Medidas e propriedades. Teorema de Tales; relações métricas no triângulo retângulo.
20/05/11 - 3	Relações trigonométricas no triângulo retângulo. Teorema de Pitágoras.
27/05/11 - 3	Polígonos. Perímetros e áreas.
03/06/11 - 3	Círculos e circunferências. Perímetros e áreas.
10/06/11 - 3	Geometria espacial: apresentação dos sólidos e nomenclatura.
16/06/11 - 3	Volumes de sólidos.
17/06/11 - 3	Segunda prova escrita individual (P2).
01/07/11 - 3	Correção da Avaliação II; discussão acerca do curso e metodologia adotada; fechamento das médias finais parciais. (Apresentação na lousa; questionário para os alunos responderem sobre críticas e sugestões para a melhoria do curso)
08/07/11 - 3	Prova Substitutiva 2 (PS2) para todos os alunos que precisarem e/ou quiserem

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

A disciplina será conduzida com aulas expositivas/dialogadas discutindo os itens de cunho teórico, e trabalhando exercícios no quadro. Eventualmente, serão utilizados softwares específicos e em alguns momentos os alunos deverão desenvolver, como forma de avaliação processual, listas de exercícios em sala de aula.

8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação será contínua, oportunizando-se momentos de reflexão e questionamentos durante as aulas. A avaliação terá o propósito de acompanhar o processo de aprendizagem, servir como uma forma de estudo e revalidação dos conhecimentos adquiridos por parte dos alunos e permitir possíveis tomadas de decisão por parte do docente no sentido de aprimorar o processo de ensino e de aprendizagem. O sistema de avaliação seguirá as normas gerais estabelecidas pela UFFS. Serão realizadas duas avaliações sob a forma de provas escritas, constituindo-se duas notas, P1 e P2. Após cada uma de tais avaliações, será oferecida a todos os alunos a opção de se fazer uma prova substitutiva, compondo-se as notas PS1 e PS2 respectivamente. O conteúdo das avaliações substitutivas será o mesmo das avaliações a que se propõem substituir. Além disso, serão realizados em sala de aula testes individuais e atividades em grupos.

A **nota final** será constituída pela **média aritmética** entre as notas parciais **NP1** e **NP2**.

- A nota **NP1** será construída da seguinte forma: primeira avaliação escrita individual [**P1 ou (P1+PS1)/2 - peso 80 %**] e média aritmética dos testes e atividades realizados em sala de aula durante a primeira metade do semestre [**MT1 - peso 20%**].
- A nota **NP2** será construída da seguinte forma: segunda avaliação escrita individual [**P2 ou (P2+PS2)/2 - peso 80 %**] e média aritmética dos testes e

atividades realizados em sala de aula durante a segunda metade do semestre [MT2 - peso 20%].

9. REFERÊNCIAS

9.1. BÁSICAS:

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

NASCIMENTO, S. V. Desvendando os segredos dos problemas da matemática e descobrindo caminhos para resolvê-los. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1. ed., 2008 Coleção de vídeos: Arte e Matemática. TV Cultura, 2001. EVES, H. Introdução à história da matemática. 3. ed. Campinas: Unicamp, 2002.