

**PROCESSO SELETIVO PARA O BACHARELADO EM
MATEMÁTICA – TRANSFERÊNCIA INTERNA, TRANSFERÊNCIA
EXTERNA, PORTADOR DE DIPLOMA E REMATRÍCULA
EDITAL N° 29/2013**

1. VAGAS

| Modalidade | Transferência Interna | Transferência Externa | Portador de Diploma | Rematrícula |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| N° de vagas | 05 | 05 | 05 | 05 |

2. LOCAL, DIA E HORÁRIO DA PROVA

A prova para o Bacharelado em Matemática será realizada no Pavilhão de Aulas I, no dia 04 de fevereiro de 2014, das 14:00 às 17:00 horas.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1. Cálculo Diferencial e Integral I

O LIMITE E CONTINUIDADE DE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL: Noções Intuitivas; Definição e Propriedades; Existência do Limite no ponto; Limites Infinitos e no infinito; Assíntotas do gráfico de uma função racional; Continuidade de funções e propriedades.

A DERIVADA DE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL: Taxa de Variação e as equações da Reta tangente e normal; Derivada de uma função; Regras de Derivação; Derivada Sucessiva; Diferencial de uma função; Derivação Implícita.

MÁXIMOS E MÍNIMOS DE FUNÇÕES E PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL: Crescimento e Decrescimento; Extremos Relativos; Testes da 1ª e 2ª derivada para determinação de mínimos ou máximos relativos; Concavidade e pontos de Inflexão; Construção de Gráficos com ferramentas do cálculo; Aplicações de máximos e mínimos (otimização).

INTRODUÇÃO AO CÁLCULO INTEGRAL: Primitiva e Antiderivada; Integral Indefinida; Integração por substituição; Cálculo de área pelo Método da Exaustão; Integral Definida.

Bibliografia Recomendada:

1. FLEMMING, Diva Marília & GONÇALVES, Mirian Buss; **Cálculo A:** Funções, limite, derivação e integração. 6ª edição. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
2. ÁVILA, Geraldo Severo Souza; **Cálculo: das funções de uma variável.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 2004. 85-216-1399-7.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz; **Um curso de cálculo**, v.1. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 8521612591.

3.2. Álgebra Linear I

MATRIZES: Definição de matrizes; Tipos de matrizes; Operações com matrizes; Cálculo de determinantes.

SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES: Conceitos preliminares; Discussão de sistemas; Operações elementares sobre as linhas de uma matriz; Matriz linha reduzida a forma de escada; Método de Gauss-Jordan; Matrizes elementares e inversão de matrizes; Aplicações.

ESPAÇO VETORIAL: Definições de espaço e subespaço vetoriais; Operações entre subespaços: interseção, soma e soma direta; Subespaço gerado; Dependência e independência linear; Base, coordenadas e dimensão.

TRANSFORMAÇÕES LINEARES: Definição de transformações lineares; Núcleo e imagem de uma transformação linear; Isomorfismo; Matriz associada a uma transformação linear e matriz de mudança de base.

AUTOVALORES E AUTOVETORES: Definição de autovalores e autovetores; Polinômio característico; Diagonalização de operadores.

Bibliografia Recomendada:

Recôncavo da

1. BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear, 3ª edição revisada e ampliada. São Paulo: Harbra, 1986. 411 p. ISBN 8529402022.
2. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações, 8ª

- edição. Porto Alegre: Bookman, 2005. xiii, 572 p. ISBN 8573078472.
3. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear: teoria e problemas, 3ª edição revisada e ampliada. São Paulo: Makron Books, 1994. xxii, 647 p. (Schaum) ISBN 85-346-0197-6.

Cruz das Almas, 05 de dezembro de 2013.

Gilberto da Silva Pina – Siape 1516938
Coordenador do Bacharelado em Matemática