



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA**

**CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO
NORMAS COMPLEMENTARES**

EDITAL N°. 84/2013 – Publicado no DOU em 19/09/2013

O Conselho Diretor do INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS aprovou as seguintes normas complementares ao Concurso Público de Provas e Títulos para o Cargo de Professor no primeiro nível de vencimento da Classe A, de que trata o Edital 84/2013/UFG, publicado no Diário Oficial da União em 19/09/2013, seção 3, páginas 70 a 73, de acordo com a Resolução Conjunta CONSUNI/CEPEC N°. 01/2013 e condições do edital:

I – DO CONCURSO:

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Matemática e Estatística.
NÚMERO DE VAGAS: 01 (uma).
REGIME DE TRABALHO: Dedicção Exclusiva - DE.
FORMAÇÃO EXIGIDA: Doutorado em Matemática ou Estatística ou áreas afins.
LOCAL DE ATUAÇÃO: Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Goiás.

II – DA INSCRIÇÃO:

Pelo sítio da UFG na Internet (www.ufg.br), por meio de preenchimento de formulário eletrônico, cuja cópia em papel deverá ser assinada e entregue durante o ato de instalação do concurso, e emissão de guia de recolhimento única (GRU), a ser paga dentro do período de inscrição.

A cópia digital da GRU e seu comprovante de pagamento deverão ser anexados à inscrição do candidato no sítio da UFG (www.ufg.br) até a data prevista para o encerramento das inscrições e os originais deverão ser entregues no ato de instalação do concurso.

Período de inscrição: 19/09/2013 a 18/10/2013.

III – DAS PROVAS:

Considerando-se o que dispõe o Art. 5º da Resolução Conjunta CONSUNI/CEPEC N°. 01/2013, o Conselho Diretor do Instituto de Matemática e Estatística da UFG estabelece para este concurso que:

- a) No que se refere ao inciso I do artigo 18: **prova escrita.**
- b) Lista de pontos para as provas escrita e didática:

Cada ponto para as provas escrita e didática contém temas da Estatística e das seguintes subáreas da Matemática: Álgebra, Análise, Geometria, Otimização e Sistemas Dinâmicos.

Ponto 1

1. Teoremas de Sylow;
2. Aplicações Diferenciáveis, Aplicações;
3. Superfícies Mínimas e Regradas; Aplicações;
4. Condições de Otimalidade no caso das Restrições de Igualdade (Condições de Lagrange, Condições de Segunda Ordem), Métodos de Descida e Busca Linear;
5. Sistemas Lineares. Exponenciais de Matrizes. Teorema Fundamental para Sistemas Lineares; Aplicações;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA**

6. Testes de Hipóteses;
7. Lei dos grandes números.

Ponto 2

1. Teoria de Galois;
2. Teoremas da Função Inversa e Implícita; Aplicações;
3. Teorema de Gauss-Bonnet; Aplicações;
4. Condições de Otimalidade no caso das Restrições de Igualdade e Desigualdade (Condições de Karush-Kuhn-Tucker, Condições de Segunda Ordem) e o Método de Newton;
5. Estabilidade no Sentido de Liapunov; Aplicações;
6. Métodos de Estimação;
7. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade.

Ponto 3

1. Grupos Solúveis e Nilpotentes;
2. Mudanças de Variáveis nas Integrais Múltiplas; Aplicações;
3. Imersões Isométricas; Aplicações;
4. Dualidade em Programação Linear, Lagrangianas Aumentadas e o Método do Gradiente;
5. Teorema Fundamental da Existência e Unicidade de Soluções de Equações Diferenciais; Aplicações;
6. Correlação e regressão;
7. Teorema Central do Limite.

Ponto 4

1. Grupos de Permutações;
2. Integrais de Superfície, Teorema de Stokes; Aplicações;
3. Campos de Jacobi; Aplicações;
4. Dualidade em Programação Não-Linear e Métodos do Gradiente Projetado;
5. Dependência das Condições Iniciais e Parâmetros; Aplicações;
6. Teste de hipóteses;
7. Esperança matemática.

Ponto 5

1. Formas Canônicas de Jordan;
2. Operadores Lineares em Espaços de Hilbert; Aplicações;
3. Métricas Riemannianas e Teorema de Levi-Civita; Aplicações;
4. Condições de Otimalidade em Programação Linear e Método de Newton;
5. Teorema de Poincaré-Bendixon; Aplicações;
6. Estatística descritiva;
7. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade.

Ponto 6

1. Bases Integrais de Corpos de Números Algébricos;
2. Sequências e Séries de Funções, Lema de Morse; Aplicações;
3. Geodésicas; Aplicações;
4. Teoremas de Separação de Convexos, Lema de Farkas e o Método do Subgradiente;
5. Teorema de Grobman-Hartman; Aplicações;
6. Métodos de estimação;
7. Lei dos grandes números.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA**

Ponto 7

1. Anéis de Polinômios e Extensões de Corpos;
2. Singularidades, Teorema dos Resíduos; Aplicações;
3. Variedades Completas; Aplicações;
4. O Método do Gradiente, o Método de Newton e Dualidade em Programação Não-Linear;
5. Pontos Singulares não Hiperbólicos, Bifurcações; Aplicações;
6. Correlação e regressão;
7. Lei dos grandes números.

Ponto 8

1. Classes de Conjugação e Ação de Grupos;
2. A Derivada de Gateaux e de Fréchet; Aplicações;
3. Curvatura; Aplicações;
4. Métodos de Direções Conjugadas e Condições de Karush-Kuhn-Tucker;
5. Formas Normais; Aplicações;
6. Estatística descritiva;
7. Esperança matemática.

Ponto 9

1. Representação de Grupos;
2. O Teorema de Hahn Banach; Aplicações;
3. Espaços de Curvatura Constante; Aplicações;
4. Métodos de Subgradiente, Métodos de Feixe e Teoremas de Separação de Convexos;
5. Sistemas Gradientes e Hamiltonianos; Aplicações;
6. Teste de Hipóteses;
7. Teorema Central do Limite.

Ponto 10

1. Reciprocidade Quadrática;
2. Sistemas Ortogonais de Funções. Decomposição em Séries de Funções; Aplicações;
3. Primeira e Segunda Fórmula de Variação de Energia; Aplicações;
4. Métodos para Otimização com Restrições (Métodos do Gradiente Projetado, Lagrangianas Aumentadas) e o Lema de Farkas;
5. Órbitas periódicas, Aplicação de Poincaré; Aplicações;
6. Correlação e regressão;
7. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade.

- c) A **prova escrita** será elaborada com base em um dos dez pontos referidos no item “b”, que será escolhido por **sorteio**.
- d) A **prova escrita** constará de 3 (três) questões, cada uma delas com 7 (sete) itens, sendo um item em cada tema do ponto sorteado.
- e) O candidato deverá resolver apenas um item em cada questão da **prova escrita**.
- f) A primeira questão será dissertativa e terá peso 6 (seis), as demais questões terão peso 2 (dois), para efeito de cálculo da nota da prova escrita.
- g) **Não** será permitida a consulta bibliográfica durante a prova escrita.
- h) A **prova escrita** terá duração de 04 (quatro) horas a contar do horário de início.
- i) A **prova escrita** não terá caráter eliminatório.
- j) O sorteio do ponto para a prova escrita será realizado imediatamente após o encerramento da instalação



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA**

do concurso.

- k) A prova escrita será 23 horas após o encerramento da instalação do concurso.
- l) Para a **Prova Didática** será sorteado um dos dez pontos da lista de pontos acima.
- m) O memorial deverá ser entregue no ato da instalação do concurso.
- n) Para a atribuição de pontos na prova de títulos, o Conselho Diretor do Instituto de Matemática e Estatística da UFG aprovou atribuir, às atividades desenvolvidas e comprovadas pelo candidato, nos últimos 5 (cinco) anos, a pontuação de acordo com a tabela anexa à resolução 01/2013 CONSUNI-CEPEC. Os pesos para o cálculo da Nota de Títulos, atendendo o inciso VII do artigo 25 da resolução 01/2013 CONSUNI-CEPEC da UFG, são os seguintes:

| Atividade | Peso |
|--|------|
| I - Atividades de Ensino | 3 |
| II- Produção Intelectual | 6 |
| III - Atividade de Pesquisa e Extensão | 3 |
| IV - Atividade de Qualificação | 2 |
| V - Atividade Administrativas e de Representação | 1 |

- o) A banca atribuirá uma **única** Nota de Títulos para cada candidato.
- p) O *Curriculum Vitae* deverá ser apresentado conforme *Plataforma Lattes* (modelo CNPq).

IV – DA INSTALAÇÃO DO CONCURSO:

O Instituto de Matemática e Estatística disponibilizará no sítio da UFG na Internet (www.ufg.br), com pelo menos dez dias de antecedência, a data, local e horário de início e fim da instalação do concurso.

V– DISPOSIÇÕES FINAIS:

O concurso realizar-se-á em conformidade com as disposições contidas na Resolução Conjunta CONSUNI/CEPEC N°. 01/2013, que regulamenta o ingresso para carreira de Magistério Superior na Universidade Federal de Goiás.

Goiânia, 18 de setembro de 2013.

Prof. Dr. Geci José Pereira da Silva
Diretor do IME/UFG