



Critérios Norteadores para o Processo Seletivo ao Programa de Pós-Graduação em Matemática da UFCG – Período 2010.1

A Seleção para o Programa de Pós-Graduação em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG obedecerá ao que determina o **Edital de Seleção para o período 2010.1**, e será feita por uma **Comissão de Seleção**, seguindo os critérios abaixo:

1. Coeficiente de Rendimento Escolar mínimo e Formação Acadêmica:

1.1 Para o ingresso no programa **exigir-se-á** do candidato um Coeficiente de Rendimento Escolar (**CRE**), ou equivalente, de no mínimo 6,0 (seis).

Observação: Caso o sistema de avaliação em disciplinas cursadas seja por conceitos, o candidato deve anexar documento da instituição onde cursou tais disciplinas mostrando a equivalência entre tais conceitos e notas numa escala de 0 (zero) a 10 (dez).

1.2 O Candidato deverá comprovar formação acadêmica nas áreas de conhecimento do programa ou área afim (Por área afim entende-se: Engenharias, Computação, Meteorologia, ou qualquer outra que a Comissão de Seleção julgar pertinente).

2. Carta de Referência Favorável:

2.1 O candidato deverá ter pelo menos duas cartas de referências (modelo próprio disponível no site do Programa: <http://www.dme.ufcg.edu.br/PPGMat/ppgmat.htm>) de professores de instituições de ensino superior reconhecidas pelo MEC, que tenham sido seus professores de disciplinas da parte PROFISSIONAL da ÁREA de MATEMÁTICA de seu curso ou de disciplinas cursadas em curso de PÓS-GRADUAÇÃO em MATEMÁTICA, ou orientador de iniciação científica. A Comissão de Seleção para o PPGMat levará em consideração estas recomendações para a aceitação no programa e será atribuída a seguinte pontuação: FRACO- 5,0 pontos, MÉDIO- 6,0 pontos, BOM-7,0 pontos, MUITO BOM- 8,0 pontos, EXCELENTE- 9,0 pontos e EXCEPCIONAL- 10,0 pontos.

2.2 Para o ingresso no programa **exigir-se-á** do candidato uma média da pontuação das cartas de referência **maior ou igual** a 7,0 (sete).

3. Média nas Disciplinas Avançadas:

3.1 A média nas disciplinas avançadas (MDA) consiste na média aritmética das notas, obtidas pelo candidato, em disciplinas consideradas avançadas que foram cursadas pelo candidato (com devida comprovação) e listadas no formulário de inscrição (**item 7**).

Observação: para as disciplinas que **não foram cursadas** na UFCG-Campina Grande, o candidato deverá anexar cópias das ementas ou programas oficiais autenticados, com bibliografia utilizada.

3.2 A comissão entende por disciplinas avançadas disciplinas relacionadas com os conteúdos abaixo e a equivalência das disciplinas fica ao julgamento da Comissão de Seleção.

Análise II do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Integrais Impróprias. Seqüências e Séries de Funções. Topologia do \mathbb{R}^n . Limite e Continuidade no \mathbb{R}^n . Diferenciabilidade de Funções Vetoriais de Variável Real. Diferenciabilidade de Funções Reais de Várias Variáveis.

Análise III do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Limites, continuidade e diferenciabilidade de aplicações $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$. Teorema de Schwarz. Fórmula de Taylor e aplicações. Multiplicadores de Lagrange. Teorema da função implícita. Teorema da função inversa. Integrais múltiplas e o Teorema da mudança de variáveis.

Álgebra Linear II do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Espaços Vetoriais de Dimensão Finita e Infinita sobre um Corpo. Teorema do Núcleo e da Imagem de Aplicações Lineares entre Espaços Vetoriais de Dimensão Finita. Teorema da Existência e Unicidade da Função Determinante. Produtos Escalares e Hermitianos. Espaço Dual. Formas Bilinear e Quadrática. Operadores e Teorema de Sylvester. Triangulação de Matrizes de Aplicações Lineares. Teoremas de Cayley Hamilton e Espectral;

Introdução à Teoria da Probabilidade do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Axiomas da Probabilidade. Probabilidade Condicional e Independência. Variáveis Aleatórias e Vetores Aleatórios. Funções de Variáveis Aleatórias. Momentos de uma Variável Aleatória. Principais Distribuições Discretas e Contínuas. Convergência de Seqüências de Variáveis Aleatórias. Teoremas Limites.

Introdução à Estatística Matemática do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Conceitos Fundamentais. Distribuições Amostrais. Estatísticas de Ordem. Estimção de Parâmetros. Propriedades dos Estimadores. Métodos de Estimção: Pontual e por Intervalos. Testes de Hipóteses. Poder de um Teste.

Modelos Lineares do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Distribuição de Formas Quadráticas. Modelos Lineares de Posto Completo. Regressão Linear Múltipla. Modelo Linear de Posto Incompleto. Aplicações: Modelos de Planejamento de Experimentos.

Introdução aos Processos Estocásticos do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Cadeias de Markov. Distribuição Estacionária de uma Cadeia de Markov. Distribuição Exponencial e o Processo de Poisson. Processos de 2ª Ordem. Continuidade, Diferenciação e Integração de Processos de 2ª Ordem.

Introdução à Análise de Séries Temporais do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Preliminares. Modelos para Séries Temporais. Tendência e Sazonalidade. Modelos de Suavização Exponencial. Modelos ARIMA: Identificação, Estimação, Diagnóstico e Previsão. Modelos Sazonais.

Álgebra I do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Estrutura de Grupos; Grupos de Permutações e Grupos Cíclicos; Sub-Grupos e Sub-Grupos Normais; Grupos Quocientes. Homomorfismo e Isomorfismo; Teorema de Sylow e Aplicações; Grupos Abelianos Finitamente Gerados; Produtos Direto e Semi-Direto de Grupos;

Álgebra II do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Estrutura de Anéis; Ideais e Anéis Quocientes; Homomorfismo. Domínio de Integridade E Corpos; Anéis de Polinômios. Domínios Fatoriais. Domínios Principais. Domínios Euclidianos.

Topologia de Espaços Métricos do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Espaços Métricos. Funções Contínuas. Conjuntos Conexos. Espaços Métricos Completos. Espaços Métricos Compactos. Teorema de Stone-Weierstrass.

Equações Diferenciais Ordinárias do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Teoria Geral das Equações Diferenciais Ordinárias. Teoremas de Existência e Unicidade. Sistemas de Equações Lineares. Matriz Solução Fundamental. Matrizes Exponenciais. O Método dos Autovalores e Autovetores. Sistemas Autônomos no Plano. Noções de Estabilidade.

Introdução à Teoria da Medida e Integração do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Operações com famílias de conjuntos. Álgebra de Funções mensuráveis, Medida Positiva, Integral de Lebesgue, Espaços L^p .

Introdução à Geometria Diferencial do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Teoria Local de Curvas Planas e Espaciais. Teoria Local das Superfícies. Teorema Egregium de Gauss.

Introdução à Teoria de Galois do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Extensões de Corpos. Corpo de raízes. Teorema fundamental da teoria de Galois. Extensões Normais. Corpos finitos. Extensões simples. Aplicações.

Introdução à Análise Funcional do Curso de Graduação em Matemática da UFCG ou equivalente:

EMENTA: Espaços Pré-Hilbertianos e Espaços de Hilbert. Ortogonalidade. Teorema da Projeção e aplicações, conjuntos ortonormais completos. Espaços de Banach. O Teorema de Hahn-Banach. O Teorema da Aplicação Aberta.

4. Número de Disciplinas Avançadas

A nota para este critério será computada atribuindo-se a nota 10 (dez) para o candidato com maior número de disciplinas avançadas. As demais notas serão atribuídas proporcionalmente, com base na pontuação do candidato em relação à maior pontuação.

5. Classificação dos candidatos

Os candidatos serão classificados por ordem decrescente da pontuação, levando-se em consideração: número de disciplinas avançadas, média das disciplinas avançadas, média das notas em programas de verão, participação de programas de Iniciação Científica e cartas de recomendação.

Ficará a critério da Comissão de Seleção a pontuação de eventuais casos não anteriormente contemplados.

6. Casos Omissos

Os casos omissos serão apreciados pela Comissão de Seleção, cabendo recurso ao Colegiado do Programa.