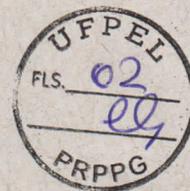




Universidade Federal de Pelotas
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Instituto de Física e Matemática
Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática



EDITAL PARA EXAME DE SELEÇÃO – 2015
ALUNO REGULAR

Curso recomendado pela CAPES em 10/2012

De ordem do Diretor do Instituto de Física e Matemática da UFPel e de acordo com o regimento *Stricto Sensu* da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, a Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Modelagem Matemática/UFPel torna público, para conhecimento dos interessados, o processo de seleção dos candidatos ao Curso de Mestrado em Modelagem Matemática, nos termos estabelecidos neste Edital.

I - DA INSCRIÇÃO

As inscrições ao Exame de Seleção para o Curso de Mestrado em Modelagem Matemática da UFPel estarão abertas no período de **10 de Novembro de 2014 a 16 de Janeiro de 2015** das 08:30 às 11:30 horas na Secretaria da Direção do Instituto de Física e Matemática, Instituto de Física e Matemática, UFPel, Campus Universitário, CP 354, CEP 96010-900.

1- Poderão inscrever-se como candidatos os Graduados em Matemática ou Física ou Engenharias ou Meteorologia ou áreas afins, ou alunos cursando o último semestre letivo desses cursos, devendo estes comprovar a finalização até a data da matrícula, caso aprovados para ingresso. A Coordenação do Programa informará, por escrito e com justificativa, aos candidatos que tiverem a inscrição recusada.

2- É obrigatório o preenchimento do Requerimento de Inscrição obtido na página do curso (<http://pgmat.ufpel.edu.br>). O requerimento de Inscrição deverá ser acompanhado dos seguintes documentos:

- a) Fotocópia do Diploma de Graduação ou atestado de conclusão do curso de graduação, ou atestado de matrícula no semestre, com lista de disciplinas, caso não tenha ainda completado o curso.
- b) Curriculum Vitae (CV Lattes) documentado. Instruções para o preenchimento e impressão do CV Lattes podem ser obtidas na página <http://lattes.cnpq.br/>
- c) Fotocópia do Histórico Escolar do Curso de Graduação (OBS.: este histórico deve ser completo, incluindo eventuais reprovações).
- d) Fotocópias da Carteira de Identidade, Certidão de Nascimento, CPF, do Título de Eleitor, do Certificado de Reservista e da Certidão de Casamento, em caso de mudança do nome.
- e) Duas fotografias 3x4.
- f) No caso de alunos que não cursaram a graduação no modo presencial na UFPel, o programa das disciplinas cursadas (plano de ensino ou caracterização das disciplinas) que incluam o conteúdo das disciplinas definidas na seção II-2 abaixo.



3- Os candidatos que não puderem comparecer pessoalmente à Secretaria do Curso poderão se inscrever enviando toda a documentação e o requerimento de inscrição via Correio (**Sedex**), desde que seja respeitada a data limite de postagem de **16 de Janeiro de 2015**. Não serão aceitas as inscrições enviadas após essa data.

4- Nenhum candidato poderá participar de qualquer etapa do processo de seleção se houver pendência sobre a documentação requerida para a inscrição.

5- Informações podem ser obtidas na secretaria do Curso:

Telefones: 3275 7343

Endereço: Secretaria do Curso de Pós-Graduação em Modelagem Matemática, Instituto de Física e Matemática, CP 354, CEP 96010-900, Pelotas – RS

Horário de funcionamento: 08 h as 11:30 h

E-mail: pgmat.ufpel@gmail.com

II- DA SELEÇÃO

O Exame de Seleção ao Curso será realizado em **02 fases**, por uma Comissão de Avaliação, e contemplará:

1- **Na primeira fase** a realização da avaliação do histórico escolar, no qual serão avaliados os seguintes aspectos: (i) a nota geral do estudante no curso de graduação, a qual será denotada **N1, de caráter eliminatório**; (ii) avaliação do *Curriculum Vitae* documentado, a qual será denotada **N2, de caráter classificatório**.

Os candidatos que obtiverem nota N1 menor do que seis (6,0) serão automaticamente excluídos do processo de seleção.

Obs.: Para candidatos cujo histórico apresente conceitos em vez de notas, será feita, previamente, a conversão de faixas de notas para conceitos como segue. D= reprovação; C = 5,0, B = 7,5 e A = 9,0.

2- **Na segunda fase** os candidatos aprovados na primeira fase realizarão uma avaliação escrita, a ser realizada no dia 09 de fevereiro de 2015. A nota obtida nesta avaliação escrita será denotada **N3**. Esta etapa é **de caráter classificatório e não obrigatória**.

A avaliação abordará os temas das disciplinas:

Álgebra Linear: Matrizes e Sistemas de Equações Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores.

Cálculo de Várias Variáveis: Funções reais de várias variáveis reais. Limite e continuidade. Derivadas parciais e diferenciabilidade. Derivada direcional e gradiente. Fórmula de Taylor. Extremos locais e globais. Funções vetoriais de várias variáveis. Divergência e rotacional. Integrais múltiplas e suas aplicações. Integral de linha e de superfície e suas aplicações. Teoremas integrais

Equações Diferenciais Ordinárias: EDO da 1ª ordem: conceitos básicos e problema de Cauchy; equações explícitas e implícitas e métodos de resolução; aplicações geométricas e físicas. EDO de ordem superior: conceitos básicos; problemas de Cauchy, de condições de contorno e de Sturm-Liouville; equações lineares e sua resolução; aplicações. Sistemas de EDO: conceitos básicos e problema de Cauchy; sistemas lineares e sua resolução.

Cálculo Numérico: Cálculo numérico de raízes de equações algébricas e transcendentais. Resolução numérica de sistemas de equações lineares. Aproximação de funções. Interpolação polinomial e Método dos mínimos quadrados. Resolução numérica de integrais. Resolução numérica de equações diferenciais.



III - DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A Comissão de Avaliação levará em consideração:

1) Na **PONTUAÇÃO**:

a) **Na Avaliação do Histórico Escolar**: Serão avaliadas a nota geral do estudante no curso de graduação constante no histórico escolar e a média aritmética das notas obtidas no grupo de disciplinas descritas no item II-2 acima.

b) **Na análise do Curriculum Vitae**: Produção bibliográfica (até 03 pontos). Participação em projetos de pesquisa (até 02 pontos, sendo 0.5 pontos a cada semestre). Apresentação de trabalho em eventos científicos (até 01 ponto, sendo 0.2 pontos a cada apresentação). Participação como ouvinte em eventos científicos (até 01 ponto). Bolsista de iniciação científica ou bolsa equivalente (até 02 pontos, sendo 0.5 pontos a cada semestre). Prêmios e distinções acadêmicas (até 01 ponto). Os itens acima estão relacionados com a área de Matemática Aplicada ou áreas afins. O somatório final de todos os itens será no máximo de 10 pontos.

2) Na **CLASSIFICAÇÃO**:

a) Avaliação do histórico escolar – Peso 4,0

b) Análise de currículo – Peso 3,0

c) Avaliação escrita – Peso 3,0

d) A **nota final (NF)** será a resultante da média: $NF = (4,0 \times N1 + 3,0 \times N2 + 3,0 \times N3)/10$.

IV - DAS VAGAS

Total - 06 vagas, não havendo pré-definição de número de vagas para cada uma das três linhas de pesquisa:

- a) Fenômenos de Transporte;
- b) Otimização e Controle;
- c) Modelagem Numérica de Processos Atmosféricos.

V – DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os candidatos selecionados na primeira fase constarão em lista organizada pelos nomes dos candidatos em ordem alfabética, que será divulgada no dia **30/01/2015** na página do Curso (<http://pgmat.ufpel.edu.br>). Os candidatos poderão ter individualmente acesso às notas obtidas na Secretaria do Curso.

O local e horário da avaliação escrita da segunda fase, a ser realizada no dia **09/02/2015**, serão divulgados no dia **30/01/2015** na página do Curso.

O resultado final da seleção será divulgado no dia **23/02/2015** na página do Curso.

VI – DOS RECURSOS

a) Recurso ao resultado da homologação das candidaturas e de qualquer uma das fases da avaliação deve ser encaminhado por escrito para a Comissão de Avaliação no prazo de até 72 horas contadas a partir da divulgação dos resultados.

b) A análise dos recursos será feita pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Modelagem Matemática levando em conta a aplicação dos critérios dispostos neste Edital.



VII - DISPOSIÇÕES FINAIS

- Terão direito à matrícula os candidatos classificados até o limite máximo de vagas.
- Não é obrigatório o preenchimento do número de vagas oferecidas pelo Programa.
- A inscrição no processo implica na aceitação plena de todos os termos emitidos nesse Edital.
- As matrículas dos candidatos selecionados ocorrerão no dia 06/03/2015 na Secretaria do Programa.
- Em caso de existência de vagas e de candidatos que atendam os requisitos de seleção haverá uma segunda chamada a ser divulgada no dia 07/03/2015, com matrícula no dia 09/03/2015 (data de início do semestre letivo do PPGMMat).
- O que não estiver previsto neste Edital segue o Regimento dos Cursos *Stricto Sensu* da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e o Regimento Geral da Universidade Federal de Pelotas.

Pelotas, 17 de Outubro de 2014.

Profa. Dra. Daniela Buske
Coordenadora do PPGMMat

De acordo:

Prof. Dr. Luciano Volcan Agostini
Pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
PRPPG-UFPEL

Prof. Dr. Mauro Del Pino
REITOR
UFPEL