UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Instituto de Física e Matemática

Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática

EDITAL DE SELEÇÃO Nº 147/2019

SELEÇÃO DE ALUNO REGULAR (01/2020)

A Universidade Federal de Pelotas em conformidade com o Regimento *Stricto Sensu* da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática tornam público, para conhecimento dos interessados, o processo de seleção dos candidatos do referido Programa, nos termos estabelecidos neste Edital.

I - DA INSCRIÇÃO

1. As inscrições ao Exame de Seleção para o Programa de Mestrado em Modelagem Matemática da UFPel estarão abertas no período de **01 de Novembro de 2019 a 13 de Dezembro de 2019** na página do Programa (http://wp.ufpel.edu.br/ppgmmat).

2. 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.

3. É obrigatório o preenchimento do Requerimento de **Inscrição online** na página do Programa (https://wp.ufpel.edu.br/ppgmmat/processo-de-selecao-2020/). No requerimento de Inscrição online todos os itens marcados com asterisco (*) deverão ser preenchidos. Além disso, o requerimento de inscrição deverá ser acompanhado dos seguintes documentos, **em arquivo digital**:

a. Diploma de Graduação, ou atestado de conclusão de Curso que deverá ser substituído no ato de efetivação da matrícula.
b. Atestado de matrícula no semestre, com lista de disciplinas, caso não tenha ainda completado o curso.
c. Curriculum Vitae (CV Lattes). A comprovação do CV será realizada no dia da matrícula. A não apresentação dos documentos comprobatórios do CV, no dia da matrícula, acarretará a perda da vaga.
d. Histórico Escolar do Curso de Graduação (OBS.: este histórico deve ser completo, incluindo a nota de eventuais disciplinas que tiveram aproveitamento de outro curso).
e. Carteira de Identidade e CPF.
f. Fotografia 3x4.
g. Programa das disciplinas cursadas (plano de ensino ou caracterização das disciplinas) que incluam o conteúdo das disciplinas de Álgebra Linear, Cálculo de Várias Variáveis, Equações Diferenciais Ordinárias e Cálculo Numérico (definidas na seção II abaixo).
h. Os candidatos que se autodeclararem negros deverão fazê-lo em documento específico (disponível no site da PRPPG - https://wp.ufpel.edu.br/prppgi/documentos-2/ , arquivo "Declaração de Etnia editável"), preenchido e entregue junto aos demais documentos no ato da inscrição no processo seletivo e submetido ao Núcleo de Ações

Afirmativas e Diversidade da UFPel, que verificará a autodeclaração por meio de comissão específica para esse fim.

i. Os candidatos indígenas deverão apresentar cópia do Registro Administrativo de Nascimento de Indígena (RANI) ou declaração da FUNAI e declaração de liderança do grupo ao qual pertence.
j. Os candidatos quilombolas deverão apresentar declaração de liderança da comunidade à qual pertence.
k. Os candidatos com deficiência deverão apresentar laudo médico com Código de Deficiência nos termos da Classificação Internacional de Doenças – CID.
l. Candidatos servidores da UFPel devem preencher o número SIAPE no campo indicado.

4. Após finalizar a inscrição online, o candidato receberá automaticamente uma cópia da mesma, no e-mail informado no preenchimento do formulário. Caso não receba a confirmação, nem na caixa de entrada nem no spam, ou necessite de mais informações, entre em contato pelo e-mail: pgmat.ufpel@gmail.com , dentro do prazo de inscrição.

II- DA SELEÇÃO

O Exame de Seleção ao Programa será realizado por uma Comissão de Avaliação, e contemplará:

i. Realização da avaliação do histórico escolar, no qual serão avaliados

a. a nota geral do estudante no curso de graduação, a qual será denotada **N1**.
b. a média das notas do estudante nas disciplinas específicas (Álgebra Linear, Cálculo de Várias Variáveis, Equações Diferenciais Ordinárias e Cálculo Numérico, cujas ementas são descritas abaixo), a qual será denotada **N2**.

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

ii. Avaliação do CV Lattes, a qual será denotada **N3**.

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

Ementa das disciplinas específicas:

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 (Álgebra Linear, Cálculo de Várias Variáveis, Equações Diferenciais Ordinárias e Cálculo Numérico).

b) **Na análise do CV Lattes:** 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 3,0

b) Avaliação da nota das disciplinas específicas – Peso 3,0

c) Análise de currículo – Peso 4,0

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

IV - DAS VAGAS

Total - 30 vagas.

OBS.: A disponibilidade de orientação por parte do corpo docente será divulgada no site do Programa, no link "Processo de Seleção 2020", no início do semestre letivo.

Conforme Resolução 005/2017 (CONSUN/UFPel), 8 vagas serão reservadas para pessoas negras, quilombolas, indígenas ou com deficiência. Adicionalmente, 4 vagas serão reservadas para servidores da UFPel.

1. Os candidatos negros, quilombolas, indígenas e pessoas com deficiência concorrerão concomitantemente às vagas reservadas e às vagas destinadas à ampla concorrência, de acordo com a sua classificação no processo seletivo.
2. A aprovação de candidatos negros, quilombolas, indígenas e pessoas com deficiência classificados dentro do número de vagas oferecido para ampla concorrência não será computada para efeito do preenchimento das vagas reservadas.
3. Em caso de desistência de candidato negro, quilombola, indígena e pessoa com deficiência aprovado em vaga reservada, a vaga será preenchida pelo candidato negro, quilombola, indígena ou pessoa com deficiência posteriormente classificado.
4. Dentre as vagas reservadas para ações afirmativas nos termos do presente edital, para fins de distribuição respeitar-se-á a seguinte proporção: cinquenta por cento (50%) para candidatos negros e quilombolas, vinte e cinco por cento (25%) para candidatos indígenas; vinte e cinco por cento (25%) para candidatos com deficiência.
5. Para o caso de número insuficiente de candidatos em cada uma das categorias, as vagas remanescentes serão distribuídas entre os demais candidatos ao acesso afirmativo, por ordem de classificação.
6. Na hipótese de não haver candidatos negros, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiência e servidores da UFPel aprovados em número suficiente para ocupar as vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas para a ampla concorrência, sendo preenchidas pelos demais candidatos aprovados observada a ordem de classificação.

V- DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os candidatos aprovados ao final do processo seletivo constarão em lista organizada pelos nomes dos candidatos em ordem classificatória, que será divulgada na página do Programa até o dia **20/12/2018**.

VI – DOS RECURSOS

a) Recurso 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 do recurso será feita pela Comissão de Pós-Graduação (CPG) do PPG em Modelagem Matemática, levando em conta a aplicação dos critérios dispostos neste Edital, bem como o acesso do requerente a informações e documentos por este produzidos e, demonstrada a necessidade e justificado o interesse, por qualquer outro candidato do certame, em todas as etapas do processo seletivo.

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 em período e local a ser divulgado na página do Programa.

- Em caso de existência de vagas e de candidatos que atendam os requisitos de seleção haverá uma segunda chamada a ser divulgada na página do Programa.

- O programa não garante a concessão de bolsas de estudos. A disponibilidade de bolsas depende das agências de fomento.

  - Em caso de disponibilidade de bolsas para o primeiro semestre, será realizada uma prova escrita, versando sobre os conteúdos das disciplinas específicas descritas no item II e, estas serão distribuídas seguindo a ordem de classificação dos candidatos na avaliação. Neste caso, os candidatos interessados em bolsa de estudos serão comunicados da data da avaliação por e-mail.
  - Em caso de disponibilidade de bolsas no segundo semestre, as notas obtidas nas disciplinas cursadas no PPGMMat serão utilizadas para definir a ordem de classificação. Maiores detalhes serão comunicados previamente pela CPG.

- 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, 29 de Outubro de 2019.

REGIS SPEROTTO DE QUADROS

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática

De acordo:

Flávio Fernando Demarco

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO DA UFPEL

Pedro Rodrigues Curi Hallal

REITOR DA UFPEL

Documento assinado eletronicamente por **REGIS SPEROTTO DE QUADROS**, **Coordenador de Curso de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática**, em 29/10/2019, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO FERNANDO DEMARCO**, **Pró-Reitor, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**, em 29/10/2019, às 16:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **PEDRO RODRIGUES CURI HALLAL**, **Reitor**, em 30/10/2019, às 14:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0759247** e o código CRC **C778939E**.

Referência: Processo nº 23110.045072/2019-52 SEI nº 0759247