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 Nº 158/2021

SELEÇÃO DE ALUNO REGULAR (01/2022)

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 Dezembro de 2021 a 15 de janeiro de 2022** na página do Programa (http://wp.ufpel.edu.br/ppgmmat).

2. Poderão inscrever-se como candidatas/os 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-2022/). 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**:

1. Diploma de Graduação, ou atestado de conclusão de Curso que deverá ser substituído no ato de efetivação da matrícula.
2. Atestado de matrícula no semestre, com lista de disciplinas, caso não tenha ainda completado o curso.
3. 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.
4. Histórico Escolar do Curso de Graduação (OBS.: este histórico deve ser completo, incluindo a nota de eventuais disciplinas que tiveram aproveitamento de outro curso).
5. Carteira de Identidade e CPF.
6. Fotografia 3x4.
7. 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).
8. As/Os candidatas/os 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.
9. As/Os candidatas/os de ações afirmativas optam pela concorrência em um único grupo no ato da inscrição, por meio da entrega de formulário ou documento exigido especificamente para aquelas vagas em disputa no âmbito da Resolução no 05/2017 CONSUN ou àquelas regidas pela Resolução no 54/2021 CONSUN, uma vez que é vedada a concorrência simultânea às vagas de ação afirmativa.
10. As/Os candidatas/os que se autodeclararem travestis e transexuais deverão fazê-lo em documento institucional específico (disponível no site da PRPPG - https://wp.ufpel.edu.br/prppgi/documentos-2/ ,

arquivo "Autodeclaração de Identidade de Gênero (editável)"), o qual será submetido ao Núcleo de Gênero e Diversidade da UFPel.

11. As/Os candidatas/os 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.
12. As/Os candidatas/os quilombolas deverão apresentar declaração de liderança da comunidade à qual pertence.
13. As/Os candidatas/os com deficiência deverão apresentar laudo médico com Código de Deficiência nos termos da Classificação Internacional de Doenças – CID.
14. As/Os candidatas/os servidores da UFPel deverão apresentar em arquivo PDF print da sua página no institucional da UFPEL, contendo os dados de SIAPE e lotação.
15. Após finalizar a inscrição online, a/o candidata/o 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.

ATENÇÃO: é requisito obrigatório para a inscrição que o candidato esteja cursando (comprovado por atestado de matrícula no semestre) ou aprovado nas 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). Salientamos que, a fotocópia do diploma de graduação deverá ser apresentada no ato da efetivação da matrícula.

II- DA SELEÇÃO

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

- Realização da avaliação do histórico escolar, no qual serão avaliados: A nota geral do estudante no curso de graduação (coeficiente do histórico escolar), a qual será denotada **N1**. A média das notas do estudante nas 4 disciplinas específicas (Álgebra Linear, Cálculo de Várias Variáveis, Equações Diferenciais Ordinárias e Cálculo Numérico, cujas ementas são descritas abaixo), a qual será denotada **N2**.
- Avaliação do CV Lattes, a qual será denotada **N3**.

Obs.: As/Os candidatas/os que obtiverem nota N1 menor do que seis (6,0) serão automaticamente excluídos do processo de seleção.

Obs.: Para candidatas/os 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:

1. **Na Avaliação do Histórico Escolar:** Serão avaliadas a nota geral do estudante no curso de graduação constante no histórico escolar (coeficiente do histórico escolar) e a média aritmética das notas obtidas nas 4 disciplinas descritas no item II (Álgebra Linear, Cálculo de Várias Variáveis, Equações Diferenciais Ordinárias e Cálculo Numérico).
2. **Na análise do CV Lattes:** Produção bibliográfica (até 03 pontos, sendo 1 ponto para revista de qualquer nível A e 0,5 ponto para revista de qualquer nível B na área interdisciplinar). 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, sendo 0,1 ponto a cada evento local ou regional, 0,2 em evento nacional e 0,3 em evento internacional). Bolsista de iniciação científica ou bolsa equivalente (até 02 pontos, sendo 0,5 pontos a cada semestre). Prêmios e distinções acadêmicas (até 01 ponto, sendo 0,5 por prêmio ou distinção). Os itens acima estão relacionados com a área Interdisciplinar. O somatório final de todos os itens será no máximo de 10 pontos.

2) Na CLASSIFICAÇÃO:

1. Avaliação do histórico escolar – Peso 3,0
2. Avaliação da nota das disciplinas específicas – Peso 3,0
3. Análise de currículo – Peso 4,0
4. 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.

Conforme Resolução 005/2017 (CONSUN/UFPel), vinte e cinco por cento (25%) das vagas serão reservadas para pessoas negras, quilombolas, indígenas ou com deficiência. Conforme Resolução 09/2019 (CONSUN/UFPEL), 10% das vagas serão reservadas para servidores da UFPel. Conforme Resolução 54/2021 (CONSUN/UFPEL), 5% das vagas serão reservadas para pessoas travestis ou transexuais.

1. As/Os candidatas/os negras/os, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiência e pessoas travestis ou transexuais 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 candidatas/os negras/os, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiência e pessoas travestis ou transexuais 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 candidata/o negra/o, quilombola, indígena, pessoa com deficiência, pessoa travesti ou transexual, a vaga será preenchida, respectivamente, pela/o candidata/o negra/o, quilombola, indígena, pessoa com deficiência, pessoa travesti ou transexual ou servidor da UFPel posteriormente classificada/o. Para o caso de número insuficiente de candidatas/os negras/os, quilombolas, indígenas ou com deficiência em cada uma das categorias, as vagas remanescentes serão distribuídas entre os demais candidatos ao acesso afirmativo regido pela Resolução 005/2017 (CONSUN/UFPel), por ordem de classificação.
4. Na hipótese de não haver candidatas/os negras/os, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiência, pessoas travestis ou transexuais e servidores da UFPel aprovadas/os em número suficiente

para ocupar as vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas para a ampla concorrência, sendo preenchidas pelas/os demais candidatas/os aprovadas/os observada a ordem de classificação.

5. As vagas ocupadas por servidoras/es, no âmbito da Resolução 09/2019, não serão descontadas daquelas a serem preenchidas pelas políticas de acesso afirmativo previstas na Resolução 05/2017 e Resolução 54/2021, ambas do CONSUN. A vaga será preenchida pelo candidato negro, quilombola, indígena, pessoa com deficiência, pessoas travestis ou transexuais posteriormente classificado.

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 **29/01/2021.**

VI – DOS RECURSOS

1. Recurso de qualquer uma das fases da avaliação deve ser encaminhado por escrito para a Comissão de Pós- Graduação (CPG) do PPG em Modelagem Matemática, no prazo de até 72 horas contadas a partir da divulgação dos resultados.
2. 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 as/os candidatas/os classificados até o limite máximo de vagas.
- Em caso de empate terá prioridade a/o candidato que tiver obtido o conceito mais alto na nota N2. Se persistir o empate, terá prioridade a/o candidata/o que tiver obtido o conceito mais alto na nota N3. Se ainda persistir o empate, terá prioridade a/o candidata/o que tiver obtido o conceito mais alto na nota N1. Por fim, se persistir o empate, as/os candidatas/os serão convocados a participarem de um sorteio que definirá o preenchimento da vaga.
- 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 das/os candidatas/os selecionados ocorrerão em período e local a ser divulgado na página do Programa.
- Em caso de existência de vagas e de candidatas/os 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. Maiores detalhes serão comunicados previamente pela CPG aos interessados, quando da disponibilidade de bolsas de estudos.
- Não será exigido, no momento, teste de proficiência em línguas que poderá ser feito no transcorrer do ano de ingresso no Programa.
- Devido a pandemia de COVID-19 as aulas poderão ocorrer na modalidade on-line, bem como o PPG emModelagem Matemática compromete-se a ofertar disciplinas nos próximos semestres para os ingressantes(mesmo que siga sendo a modalidade remota a única opção). As disciplinas obrigatórias serão ofertadas no formato semi-presencial, ou seja, a teoria será apresentada no formato virtual, através de aulas síncronas e assíncronas e as avaliações poderão ser no formato presencial, cumpridos os protocolos de segurança estabelecidos pela Universidade.
- 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, 22 de novembro de 2021.

_____

Prof. Regis Sperotto de Quadros

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática
De acordo:

_____

Prof. Flávio Fernando Demarco
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO DA UFPEL

_____

Profª. Isabela Fernandes Andrade
REITORA DA UFPEL

Documento assinado eletronicamente por **REGIS SPEROTTO DE QUADROS**, **Coordenador de Curso de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática**, em 26/11/2021, às 12:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL VETROMILLE DE CASTRO**, **Coordenador, Coordenação de Pós-Graduação**, em 26/11/2021, às 13:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **ISABELA FERNANDES ANDRADE**, **Reitora**, em 26/11/2021, às 15:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

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 **1515136** e o código CRC **7067F4F3**.

Referência: Processo nº 23110.037690/2021-43 SEI nº 1515136